

**Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção**

**A INFLUÊNCIA DA GINÁSTICA LABORAL PARA A
SAÚDE DOS TRABALHADORES E SUA RELAÇÃO
COM OS PROFISSIONAIS QUE A ORIENTAM**

Dissertação de Mestrado

Angeliete Garcez Militão

**FLORIANÓPOLIS
2001**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**A INFLUÊNCIA DA GINÁSTICA LABORAL PARA A
SAÚDE DOS TRABALHADORES E SUA RELAÇÃO
COM OS PROFISSIONAIS QUE A ORIENTAM**

Angeliete Garcez Militão

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina para
obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

FLORIANÓPOLIS

2001

A INFLUÊNCIA DA GINÁSTICA LABORAL PARA A SAÚDE DOS TRABALHADORES E SUA RELAÇÃO COM OS PROFISSIONAIS QUE A ORIENTAM

Angeliete Garcez Militão

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção e aprovada na sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Dr.
Coordenador do Programa

Banca Examinadora:

Prof. Glaycon Michels, Dr.
(Orientador)

Profa. Ana Maria Benciveni
Franzoni, Dra.

Prof. Antonio Renato Pereira Moro,
Dr.

Profa. Caroline de Oliveira Martins,
Msc.

Dedico esta dissertação, que é um sonho realizado, a minha avó Éster Garcez (em memória), mulher iluminada pela fé.

AGRADECIMENTO

Ao professor Glaycon Michels que acreditou em minha capacidade e me ajudou a chegar ao fim de mais uma etapa da vida.

A Barbara Alvarez, André Pavan, Rejane e Leda que me abriram espaço nas empresas pesquisadas e ajudaram na coleta de dados.

Ao professor Francisco Camargo Neto que contribuiu na discussão, critica e sugestão desde o início deste trabalho.

A professora Carolina Martins pelo apoio e incentivo.

Ao meu marido Julio Militão pelo auxílio e companheirismo.

Ao meu filho Hebert pela ajuda no computador, e principalmente pela paciência.

As minhas filhas Erica e Elba pela compreensão.

Aos meus pais que sempre me estimularam a estudar.

As empresas que abriram as portas para realização desse trabalho.

Aos amigos do mestrado que compartilharam as experiências da vida acadêmica.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	IX
LISTA DE QUADROS	X
LISTA DE QUADROS	X
LISTA DE TABELAS	XI
RESUMO	XII
ABSTRACT	XIII
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 FORMAÇÃO DO PROBLEMA.....	1
1.2 OBJETIVOS DO TRABALHO	5
1.2.1 <i>Geral</i>	5
1.2.2 <i>Específicos</i>	5
1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA	5
1.4 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO	7
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	7
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	9
2.1 DISTÚRBIOS NA SAÚDE DO TRABALHADOR E EXERCÍCIO FÍSICO	9
2.1.1 <i>Estresse</i>	10
2.1.2 <i>Dor nas costas</i>	14
2.1.3 <i>LER, DORT</i>	16
2.2 ESTILO DE VIDA	21

2.2.1	<i>Habito de fumar</i>	23
2.2.2	<i>Consumo de álcool</i>	24
2.2.3	<i>Alimentação desequilibrada</i>	26
2.3	GINÁSTICA LABORAL	27
2.3.1	<i>Ginástica laboral compensatória ou de pausa</i>	28
2.3.2	<i>Ginástica Laboral Preparatória</i>	30
2.3.3	<i>Benefícios da ginástica laboral</i>	32
3	METODOLOGIA	35
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	35
3.2	POPULAÇÃO	35
3.3	AMOSTRA	35
3.4	INSTRUMENTO DE PESQUISA	36
3.5	COLETA DOS DADOS	37
3.6	ANÁLISE DOS DADOS	38
3.7	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	38
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	39
4.1	PERFIL DOS FUNCIONÁRIOS DAS EMPRESAS TIPO 1 E TIPO 2	40
4.2	SAÚDE DOS FUNCIONÁRIOS DAS EMPRESAS DO TIPO 1 E 2	42
4.3	BENEFÍCIOS DA GINÁSTICA LABORAL PARA OS TRABALHADORES SEGUNDO SUA PRÓPRIA PERCEPÇÃO	49
4.4	INFLUÊNCIA DA GINÁSTICA LABORAL PARA UM ESTILO DE VIDA SAUDÁVEL	54
5	CONCLUSÃO E SUGESTÕES	58
6	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61

7	ANEXOS.....	68
7.1	EMPRESAS QUE PARTICIPARAM DO PROGRAMA DE GINÁSTICA LABORAL NO ESTADO DE SANTA CATARINA	68
7.2	QUESTIONÁRIO	72
7.3	CARTA DE APRESENTAÇÃO.....	73

Lista de Figuras

Figura 1: Fatores que contribuem para o surgimento de um tumor maligno.	25
Figura 2: Numero de funcionários investigados por empresas.....	39
Figura 3: Distribuição da amostra por sexo.	40
Figura 4: Distribuição da amostra por nível de instrução.	41
Figura 5: Distribuição da amostra por faixa etária.	41
Figura 6: Frequência de dores nas costa relatados pelos funcionários das empresas tipo1 e 2.....	44
Figura 7: Frequência de dores na cabeça relatada pelos funcionários das empresas tipo1 e 2.....	45
Figura 8: Frequência de dores nos ombros e pescoço relatados pelos funcionários das empresas tipo1 e 2.....	46
Figura 9: Frequência de dores nos membros inferiores, relatados pelos funcionários das empresas tipo 1 e 2.....	47
Figura 10: Frequência de dores nos membros superiores, relatada pelos funcionários das empresas tipo 1 e tipo 2.	48

Lista de Quadros

Quadro 1 : O alarme das reações emocionais.....	12
Quadro 2 : O alarme das alterações fisiológicas.....	12
Quadro 3 : Fatores de risco predisponentes a DORT.	20
Quadro 4 : Objetivos básicos da ginástica laboral compensatória.	32
Quadro 5 : Resultados da hipótese nula para cada fator avaliado.....	43

Lista de Tabelas

Tabela 1 : Efeitos observados pelos funcionários das empresas tipo 1 e 2 após o início da ginástica laboral em si mesmo.	50
Tabela 2 : Efeitos observados pelos funcionários das empresas tipo 1 e 2 após o início da ginástica laboral no grupo de trabalho.....	51
Tabela 3 : Efeitos observados pelos funcionários das empresas tipo 1 e 2 após o início da ginástica laboral na vida fora da empresa.....	51
Tabela 4 : Frequência das opiniões dos funcionários das empresas tipo 1 e tipo 2 sobre os resultados positivos que a ginástica laboral traz.	52
Tabela 5 : Frequência das opiniões dos funcionários das empresas tipo 1 referentes a mudanças no programa de ginástica laboral.....	53
Tabela 6 : Frequência das opiniões dos funcionários das empresas tipo 2 referentes a mudanças no programa de ginástica laboral.....	53
Tabela 7: Hábitos relacionados à saúde antes e depois da implantação do programa de ginástica laboral nos funcionários das empresas tipo 1 e tipo 2.	56
Tabela 8: Categorias formadas pelas respostas abertas relacionadas ao estilo de vida e lazer.....	57

Resumo

MILITÃO, Angeliete Garcez. **A influência da ginástica laboral para a saúde dos trabalhadores e sua relação com os profissionais que a orientam.** Florianópolis, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

O presente estudo teve como objetivo verificar, se existe diferença nos resultados da ginástica laboral quando orientada por facilitadores e professores de educação física e se esta contribui para sua saúde. Para isto foram selecionadas quatro empresas do Estado de Santa Catarina que aplicam programa de ginástica laboral a mais de um ano. Destas, duas utilizam monitores e as outras duas professores de educação física. Aplicou-se questionários com perguntas abertas e fechadas, relacionadas à saúde, estilo de vida, efeitos da ginástica percebido pelos funcionários e o que eles gostariam que mudasse. As respostas fechadas foram analisadas estatisticamente através da técnica de amostras emparelhadas em distribuição estatística de *student* ($n = 27$) com nível de significância de 5% e as abertas foram agrupadas em categorias conforme Minayo (2000). Os resultados mostraram que a ginástica laboral quando orientada diretamente pelo professor de educação física reduz significativamente problemas relacionados a dores, desânimo, falta de disposição, insônia, irritabilidade, promovendo uma melhor qualidade de vida. Os resultados das perguntas abertas mostraram que 55.5% dos funcionários orientados por professor de educação física, ficaram mais motivados a fazerem exercícios e 37% tiveram mudanças nos hábitos relacionados ao lazer, passando estes a caminhar e praticar esportes nos finais de semana. Constatou-se, com os resultados deste estudo, que as empresas e os funcionários onde a ginástica laboral é orientada por facilitador, estão perdendo ou deixando de ganhar muitos outros benefícios que poderiam ter se esta fosse orientada diretamente pelo profissional de educação física.

Palavras-chaves: Ginástica laboral, saúde dos trabalhadores, ergonomia.

Abstract

MILITÃO, ANGELIETE GARCEZ. Influences of Work Site Exercises for Workers' health and Relationship with the Professionals that Guide. Florianópolis, 2001. Dissertation (Master's degree in Engineering of the Production)–Program of Masters degree in Engineering of the Production, Federal University of Santa Catarina.

The present study had as objective verifies, if there is any difference in the results of work site exercises when guided by a facilitator or by a physical education teachers and if it contributes to the workers health. For this, four companies were selected in Santa Catarina, a Brazilian State, that apply a program of work site Exercises for, at least, more than one year. Of these, two use monitors and the other two physical education teachers. It was applied questionnaires with open and closed questions, related to the health, lifestyle, effects of the exercises noticed by the employees and what they would like that change. The closed answers were analyzed statistically through the technique of samples matched, using the statistical distribution of student ($n = 27$) with significance level of 5% and the open ones were contained in categories according to Minayo (2000). The results showed that the work site exercises, when guided directly by a physical education teacher, reduces problems related to pains significantly, discourage, disposition lack, insomnia, irritability, promoting a better life quality. The results of the open questions showed that 55.5% of the employees guided by a physical education teacher, were more motivated to make exercises and 37% had changes in the habits related to the leisure, starting to walk and to practice sports in the weekends. It was verified, with the results of this study, that the companies and the employees where the work site exercises is guided by a facilitator, are losing or stopping winning many other benefits that could be had if it was guided directly by a physical education teacher.

Keywords: Work site exercises, workers' health

1 INTRODUÇÃO

1.1 Formação do problema

A ergonomia é uma ciência multidisciplinar que estuda a relação do homem com o seu trabalho, seu objetivo básico é a humanização e a melhoria da produtividade do sistema de trabalho. Para tanto procura fornecer meios para a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores, adaptando o trabalho às características anatômicas, fisiológicas e psicológicas destes. A ginástica laboral quando bem orientada, pode contribuir com a ergonomia reduzindo as dores, fadiga, monotonia, estresse, acidentes e doenças ocupacionais dos trabalhadores.

A ginástica laboral compensatória, segundo Kolling (1990) surgiu no Brasil pela primeira vez em Novo Hamburgo, no Rio Grande do Sul em 1973. Com a proposta da Escola de Educação Física da FEEVALE – Federação de Estabelecimento de Ensino Superior em Novo Hamburgo, para a criação de centros de educação física junto aos núcleos fabris, a fim de proporcionar um programa de educação física de compensação e recreação. Os exercícios foram baseados numa análise do movimento para relaxar os músculos agônicos pela contração dos músculos antagônicos.

Em 1978, a FEEVALE, em convênio com o SESI - RS, elaborou e executou um projeto de Ginástica Laboral Compensatória, junto a cinco empresas no Vale do Rio dos Sinos em Porto Alegre. Segundo Schmitz (1990), com o objetivo de combater as seqüelas do ambiente de trabalho, tais como:

ansiedade, depressão, tédio e dissociação social que podem levar a acidentes de trabalho e baixa produtividade.

Antes da implantação do programa de ginástica nas empresas, foram analisadas as tarefas que cada grupo de operários desempenhavam. Através desta análise foram diagnosticados os grupos musculares mais ativos, o tipo de contração muscular predominante e os grupos musculares antagonistas para compensação. Foi também definido o horário ideal para a ginástica, prevista com duração de dez minutos, diariamente no próprio local de trabalho, e orientada por monitores acadêmicos do curso de Educação Física da FEEVALE. Apesar dos resultados terem sido os esperados, somente duas das cinco empresas que iniciaram o programa, permaneceram com a prática da ginástica laboral compensatória. O problema dos custos foi a principal questão colocada pelos demais empresários para a não continuidade, pois, findo o projeto, os monitores teriam que ser contratados pelas empresas (Schmitz, 1990).

A abertura econômica iniciada no governo Collor forçou o aumento da competitividade e as empresas brasileiras tiveram que reagir para se manter no mercado. Os empresários passaram por um processo de modernização do pensamento e se viram na obrigação de serem mais eficientes e participativos para poderem acompanhar o mercado. Então, passaram a investir mais em programas de prevenção e manutenção da saúde, objetivando a qualidade de vida dos seus funcionários e, ao mesmo tempo, a redução de gastos com seguros, processos de seleção e treinamento de substitutos dos funcionários que acometidos por doenças se afastam do trabalho.

A ginástica laboral nos últimos anos começou a ser mais procurada, pois promete a diminuição desses problemas. Surgiram varias empresas oferecendo esses serviços, diferenciando, entretanto, em quem orienta a ginástica. Algumas oferecem a ginástica orientada diretamente por professor ou estagiário de educação física. Outras oferecem treinamento aos funcionários da própria empresa (facilitadores) para orientar a ginástica.

Entrevistas feitas por Cañete (1995) a funcionários de sete empresas de Porto Alegre, participantes de programas de ginástica laboral, sobre o que eles achariam que deveria mudar no programa, obteve como resposta, em primeiro lugar, o surgimento da proposta de uma maior motivação dos funcionários para a participação na ginástica. Muitas pessoas também responderam que esta deveria ser orientada diretamente pelo professor de educação física e não por facilitadores, pois estes não teriam a mesma segurança e preparo para a orientação dos exercícios, ficando claro que este fator influenciava bastante na motivação. Outra sugestão foi para que houvesse uma melhor distribuição e administração dos exercícios, indicando que estes deviam ser para todo o corpo e não somente para algumas partes, citando, inclusive, que ficava monótono fazer os mesmos exercícios, repetindo-os tal qual repetem os movimentos no trabalho.

Percebeu-se que todas as sugestões estavam ligadas à maneira de como a ginástica era orientada. O facilitador, não podendo mudar a atividade, repete somente o que lhe é passado no treinamento de forma mecanizada. O professor de educação física, entretanto tem uma fundamentação teórica e

prática que lhe permite mudar os exercícios de acordo com o interesse e motivação dos funcionários.

Segundo Pegado (1990), algumas empresas experimentam resultados frustrantes em seus programas de exercícios porque os orientadores do programa não estavam preparados para conduzir e administrar adequadamente a ginástica laboral, porem, não faz distinção entre o uso de facilitador ou professor de educação física.

Alguns estudos foram feitos para verificar os resultados da ginástica, tais como o de Kolling (1982) que verificou a redução da fadiga; Rocha (1999), estudou a influência na postura dinâmica do trabalhador; Martins (2000) analisou o aumento da flexibilidade e alteração no estilo de vida. Todos obtiveram resultados favoráveis. As ginásticas, segundo os autores citados, foram orientadas diretamente por professor de educação física, entretanto, nenhum estudo foi feito até o momento para verificar a existência, ou não, de diferença nos resultados da ginástica quando orientada diretamente por professor de educação física ou por facilitador, ou mesmo se os resultados frustrantes mencionados por Pegado (1990) estão relacionados com quem orienta a ginástica.

Diante deste contexto e partindo do pressuposto que o contato direto do professor de educação física com o trabalhador é de fundamental importância para motivar, corrigir e estimular os exercícios, realizou-se essa pesquisa para responder a seguinte pergunta:

Existem diferenças nos resultados da ginástica laboral quando orientada diretamente pelo professor de educação física e pelo facilitador?

1.2 Objetivos do trabalho

1.2.1 Geral

Verificar se a ginástica laboral contribui para a saúde dos trabalhadores e se existe diferença nos resultados quando esta é orientada diretamente pelos professores de educação física e facilitadores.

1.2.2 Específicos

Verificar segundo a percepção dos trabalhadores, se a prática da ginástica laboral contribui para a sua saúde.

Identificar os demais benefícios da ginástica laboral para os trabalhadores segundo sua própria percepção.

Avaliar se a prática da ginástica laboral influencia para adoção de um estilo de vida saudável.

Comparar os resultados da ginástica laboral obtidos nas empresas orientadas por facilitadores e por professores de Educação Física e verificar se existem diferenças.

1.3 Justificativa e relevância

Steinhilber (1998), coloca que em anos de profissão sentiu o incômodo de assistir pessoas sem formação acadêmica serem chamadas de professores de

educação física. Pelo simples fato de terem sido ex-atletas ou gostarem de praticar atividade física, achavam-se com direito de dinamizar aulas para adultos, jovens e crianças, sem o menor conhecimento teórico-científico.

O mesmo autor relata que antes da regulamentação da profissão de educação física, ocorrida em 1 de setembro de 1998, surgiam a cada ano, denúncias de praticantes de atividade física lesados por executarem atividades de modo inadequado, orientados por pseudo professores.

Com a regulamentação da profissão, só as pessoas possuidoras de diplomas obtidos em curso de educação física e/ou registradas nos Conselhos Regionais de Educação Física poderiam exercer atividades da educação física e receber designação de profissionais da educação física.

Conforme entrevista feita com os responsáveis pelo programa de ginástica laboral no estado de Santa Catarina, observou-se que mais de 50% das empresas que participam de programas de ginástica laboral, são orientadas por facilitadores. Esses, não recebem designação de profissionais da educação física, não são remunerados para executar esta tarefa, são trabalhadores das empresas onde existe o programa de ginástica laboral, escolhidos, treinados, orientados e supervisionados pelo professor de educação física, responsável pelo programa, respaldado desta maneira pela lei 9.696/98 no seu artigo 3º (apud Steinhilber, 1998).

A ginástica laboral quando bem orientada, oferece vários benefícios tanto para as empresas como para os funcionários. Entretanto, conforme Cañete

(1996), esses benefícios dependem da competência e grau de postura dos profissionais que a orientam.

Ao se investir em programas de prevenção, pretende-se alcançar resultados positivos, daí a importância deste estudo em observar se existe diferença nos resultados da ginástica laboral quando orientada diretamente por professor de educação física ou por facilitador, uma vez que a maioria das empresas do Estado de Santa Catarina trabalha com facilitador.

1.4 Delimitação do trabalho

Este trabalho se limitou a verificar segundo a percepção dos trabalhadores, se existe diferença nos resultados da ginástica laboral quando orientada diretamente por professores de educação física e por facilitadores sem considerar, no entanto, com a metodologia empregada.

1.5 Estrutura do trabalho

O primeiro capítulo deste estudo contém uma introdução, onde foram contextualizados o problema, a hipótese, a justificativa e os objetivos da pesquisa.

O segundo capítulo trata sobre a fundamentação teórica necessária a análise e discussão dos resultados obtidos. Este, por sua vez, foi dividido em três partes: a primeira ressalta os três principais distúrbios dos trabalhadores do setor administrativo, onde a ginástica laboral pode intervir prevenindo ou amenizando; a segunda aborda a importância de um estilo de vida saudável e os comportamentos negativos que prejudicam a saúde tais como sedentarismo,

hábito de fumar, consumo de álcool e alimentação inadequada e a terceira e última parte faz uma abordagem geral sobre a ginástica laboral.

O terceiro capítulo apresenta o aspecto metodológico, quanto às limitações do estudo, a característica da pesquisa, população, seleção das empresas, os instrumentos de pesquisa e tabulação dos dados.

O quarto e quinto capítulos apresentam respectivamente: análise e discussão dos dados; conclusão e recomendações.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Distúrbios na saúde do trabalhador e exercício físico

Saúde segundo a definição dada pela Organização Mundial da Saúde é o estado de completo bem estar físico, mental, social e espiritual. Para Pegado (1995), é o estado de plena realização do potencial do ser humano que depende das condições de vida a que as pessoas estão expostas. Nahas (2001) classifica a saúde como dois pólos sendo um positivo e o outro negativo. A saúde positiva se caracteriza com uma vida satisfatória e confirmada com a sensação do bem estar geral, a saúde negativa com a doença e, no seu extremo, com a morte prematura. Blair et al (1994), mencionam que a saúde não é apenas a ausência de doenças, é a capacidade de desenvolver as atividades da vida diária desfrutando-as sem fadiga.

Conforme a literatura um dos problemas que mais tem afetado as empresas são os distúrbios na saúde dos trabalhadores. Na maioria das vezes, ocasionadas devido a uma organização do trabalho que envolve tarefas repetitivas, pressão constante por produtividade, jornada prolongada além de tarefas fragmentadas, monótonas que reprime o funcionamento mental do trabalhador. Esses distúrbios trazem como consequência dor e sofrimento para os trabalhadores e para os empresários traz onerosas despesas com assistência medica e pagamento de seguros.

A seguir serão mostrados os três principais distúrbios que mais tem influenciado os empresários a procurarem a ginástica laboral como meio de prevenção e manutenção a saúde dos trabalhadores.

2.1.1 Estresse

Conforme Rodrigues (1992), o termo estresse no campo da física significa grau de deformidade que uma estrutura sofre quando é submetida a um esforço. Na medicina esse termo foi utilizado pela primeira vez por Hans Selye em 1936, para determinar um conjunto de reações que o organismo desenvolve ao ser submetido a uma situação que exige um esforço para adaptação. Nahas (2001) ressalta que essa adaptação se dá devido ao efeito regulador do sistema hormonal e nervoso como resposta para o restabelecimento da harmonia no organismo.

Situações de estresse provocam reações no sistema nervoso simpático, levando a secreção de hormônios, principalmente adrenalina (epinefrina) e a norepinefrina. Esses hormônios entram na corrente sanguínea alterando reações bioquímicas e funções orgânicas. Com isso, a pressão arterial e frequência cardíaca aumentam, a energia é mobilizada para os músculos e o tempo de coagulação do sangue diminui. Se o estresse for muito freqüente poderá haver, como consequência problemas à saúde (Sharkey, 1998).

O estresse é um aspecto natural da própria vida. As pessoas estão constantemente expostas a estímulos do ambiente tanto externos como internos. Vivenciando diferentes sentimentos relativos ao medo, dor, alegria, excitação e frustração. A reação do organismo diante destes estímulos gera um

conjunto de modificações (Síndrome Geral de Adaptação) que se constituem em três fases: fase de alerta; fase de resistência e fase de exaustão (Selye, 1965).

Conforme o autor acima citado, a fase de alerta é desencadeada cada vez que o cérebro entende alguma situação como ameaçadora, liberando hormônio na corrente sanguínea e caracteriza-se por:

- Aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial, permitindo que o sangue circule mais rápido, levando mais oxigênio e mais nutrientes aos tecidos;
- O baço se contrai, levando mais glóbulos vermelhos para a corrente sanguínea, com isto o sangue fica mais oxigenado;
- O fígado libera o glicogênio armazenado na corrente sanguínea para dar mais energia aos músculos;
- Diminui o fluxo sanguíneo da pele e das vísceras, aumentando para os músculos e cérebro.

A fase de resistência se dá com o acúmulo da tensão que provoca mudanças no comportamento das pessoas. Para Masci (2000) existem alarmes que indicam a entrada nessa segunda fase, conforme quadros 1 e 2.

Quadro 1: O alarme das reações emocionais.

Agitação	Apatia
<ul style="list-style-type: none"> - Medo ou preocupação com algo não identificado - Facilidade para se irritar com pequenas coisas - Preocupação excessiva com coisas sem importância - Expectativa que algo ruim vai acontecer - Falta de paciência, explosão por qualquer coisa - Insônia 	<ul style="list-style-type: none"> - Desânimo - Tristeza, vazio e cansaço - Falta de disposição para fazer qualquer coisa - Sensação de incapacidade falta de sentido na vida. - Choro por pequenas coisas sem motivo - Sonolência - Isolamento

Fonte : Adaptado de Masci (2000)

Quadro 2 : O alarme das alterações fisiológicas.

Vegetativos	Musculares
<ul style="list-style-type: none"> - Disfunção intestinal - Suores frios - Sensação de calor intercalada com frio - Mãos geladas - Transpiração abundante - Aumento dos batimentos cardíacos - Respiração rápida e curta - Má digestão 	<ul style="list-style-type: none"> - Tensão muscular - Dores nas costas, principalmente nos ombros e nuca - Dores de cabeça - Sensação de peso nas pernas e braços

Fonte: Adaptado de Masci (2000)

Nahas (2001) ressalta que, se o estresse continuar e entrar na fase de exaustão ocorrerá uma queda no mecanismo de defesa do organismo, ocorrendo doenças tais como: úlceras digestiva; hipertensão arterial; derrames

cerebrais; infartos agudos do miocárdio; câncer; depressão; distúrbios nervosos; artrite; alergias; dores de cabeça.

Rodrigues (1992, pg.40) complementa, afirmando que a grande maioria das doenças ocupacionais, que hoje são estudadas, tem uma correlação com o estresse. Pois "... o desgaste que as pessoas são submetidas no ambiente e nas relações com o trabalho, é um dos fatores na determinação de doenças, dos mais significativos". Pegado (1995), comenta que mudanças no sistema produtivo, reestruturação industrial e inovações tecnológicas provocam mudanças e desafios no trabalho gerando um estado de estresse, para a maioria dos trabalhadores que não estão preparados para se ajustar aos valores e estilo de vida atual.

Greuel et al (1999), Nahas (2001) e Sharkey (1998) citam que, embora seja impossível viver sem o estresse, seu excesso é que pode causar os danos físicos e emocionais, podendo intervir na vida diária resultando na perda de produtividade e afetando o relacionamento interpessoal. De acordo com Limongi (1997), no Brasil não existe estatística oficial disponível sobre o estresse. Exemplos de outros países é que tem demonstrado que o aumento de doenças ocupacionais relacionados com o estresse tem aumentado.

De acordo com Sharkey (1998), a atividade física moderada e regular minimiza os efeitos do estresse, pois esta é relaxante. Tem demonstrado através de pesquisas, que age contra a tendência de formar coágulos no sangue e protege o sistema imunológico. O mesmo autor relata o estudo feito em 1972 por Vries e Adans onde demonstraram que atividade física moderada

foi tão eficaz na redução da tensão quanto um tanqüilizante, sendo que o efeito do exercício foi mais duradouro.

2.1.2 Dor nas costas

Uma das principais queixas dos trabalhadores é a dor nas costas. Sete em cada dez brasileiros sofrem com esse distúrbio, na maioria das vezes, sua principal causa é uma postura inadequada. A atividade laboral sentada, associada à falta de exercícios físicos, a piora ainda mais (Especial Veja 2001). Pesquisas têm demonstrado que dor nas costas é a segunda causa de afastamento do trabalho perdendo somente para problemas cardiovasculares.

É sabido que pessoas com dores nas costas tem menor rendimento profissional quando comparadas com pessoas assintomáticas, pois a dor limita os movimentos e, conseqüentemente, diminui a produtividade no trabalho. A ergonomia e os exercícios físicos são excelentes meios de prevenção. De acordo com Castro, Nunes e Silva (2000), a coluna vertebral tem curvaturas fisiológicas que absorvem os choques e diminuem a pressão exercida sobre o esqueleto. As más posturas aparecem quando as curvaturas aumentam ou diminuem em relação aos limites de normalidades fazendo com que haja uma sobrecarga na coluna. Achour Jr. (1995) complementa que a coluna vertebral suporta uma carga maior com a conservação da curvatura normal, onde as pressões dos discos vertebrais serão menores com a posição correta.

Passar muito tempo sentado pode levar ao encurtamento dos músculos isquiotibiais e psoasílico levando a uma hiperlordose, um dos fatores responsáveis pela dor nas costas. Wirhed (1989) coloca que músculo

encurtado leva os músculos vizinhos a se contraírem evitando movimentos que poderiam machucá-los, reduzindo com isto, o fornecimento nutricional dos tecidos. Manniche (1993) enfatiza a importância dos exercícios físicos moderados para nutrição dos discos vertebrais e prevenção da degeneração precoce.

Pessoas com pouca flexibilidade têm dificuldade em manter uma postura correta. Podem estressar os discos vertebrais, reduzindo o fornecimento nutricional dos tecidos, ficando mais predispostas a lesões da coluna o que ocorre devido o encurtamento muscular (Wirhed, 1989). Daí a importância dos exercícios de alongamento. Músculos fortes e flexíveis estressam menos os discos vertebrais comprometendo menos a postura. Exercícios de alongamento e força são importantes para prevenir problemas na coluna, músculos fracos fadigam rápido (Locke, 1983). A postura sentada causa uma pressão de aproximadamente 150kg no terceiro disco lombar, o que poderá trazer transtorno no trabalho, principalmente o surgimento de lombalgias (Dul e Neerdmesster, 1995).

Músculos abdominais fortes possibilitam uma prensa intra-abdominal que alivia a carga dos discos vertebrais, a musculatura fraca pode provocar desajuste da posição do quadril aumentando a lordose (Salminen, 1992). Complementam Bennelt e Murphy (1995) que a musculatura do abdômen precisa ser forte, pois tem a responsabilidade de estabilização do quadril para garantir uma boa postura. A musculatura do quadril, abdômen e costas funcionam como um colete de proteção da coluna. Esses músculos devem ser exercitados. Músculos fracos se contraem mais para cumprir sua função de

sustentação, dificultando a circulação sanguínea e propiciando o surgimento da dor.

Estudos recentes como de Alcouffe et al.(1999) e Silva (1999), mostram que a incidência de dores na coluna é maior em mulheres do que em homens, confirmando estudos feitos por Han et al.(1987), que concluíram ser a dor na coluna mais freqüente no sexo feminino.

A maioria dos autores concorda que músculos fortes, alongados e flexíveis apresentam melhor funcionalidade e menor risco à lesão. Para Achour Jr, (1995, pg. 43) é importante compreender que, só fazer exercícios não é suficiente “é necessário à ciência do exercício físico, para estruturar o programa de desenvolvimento da aptidão física, a técnica correta do movimento”, assim como a prescrição dos exercícios físicos. Os exercícios se não forem feitos de forma correta, podem acarretar maior prejuízo do que benefícios à coluna.

2.1.3 LER, DORT

LER/DORT- Constituem num conjunto de afecções do aparelho locomotor provocado pela sobrecarga de um grupo muscular. Tem maior incidência nos membros superiores e ocorre devido à utilização biomecânica incorreta destes, que resultam em dor, queda do desempenho no trabalho, fadiga e incapacidade funcional temporária que podem levar a síndrome dolorosa crônica (Couto, 1994). Uma das causas apontadas para o aumento dessas afecções é a modernização do trabalho com características de atividades fragmentadas, repetitivas, monótonas, realizadas em curto ciclo de tempo com

ritmo de trabalho imposto pela máquina ou padrão de produtividade (Pereira, 1998).

A nomenclatura LER - Lesão por esforço repetitivo, foi substituída por DORT - Distúrbios osteomusculares relacionado ao trabalho, em 5 de agosto de 1998, através da Ordem de Serviço 606 dada pelo Ministério da Previdência e Assistência Social. A mudança ocorreu por motivos previdenciários, para pagamento de benefícios e reconhecimento da doença. O diagnostico da LER pode ser dado independente do local onde foi adquirida, até em casa fazendo atividades domésticas. Entretanto, a DORT só pode ser diagnosticada, quando a lesão for adquirida por atividades relacionadas ao ambiente de trabalho (Fernandes, 2000).

No Brasil os trabalhadores que mais apresentam o diagnostico de DORT, são os digitadores por exercerem tarefas, sempre na mesma função e terem movimentos rápidos e repetitivos. A incidência no sexo feminino é maior devido a questões hormonal, dupla jornada de trabalho, falta de preparo muscular para algumas tarefas e aumentado do número de mulheres no mercado de trabalho (Przysiezny, 2000).

Oliveira classifica a DORT em 4 estágios de acordo com a localização da dor e com fatores que possam descrevê-las ou agravá-las (apud Cunha et al, 1992, p. 49).

“I Fase

Sensação de peso e desconforto no membro afetado,

Dor localizada nos membros superiores ou espádua que aparece ocasionalmente durante a jornada de trabalho (pontadas),

Não interfere na produtividade do trabalhador,

Não há irradiação nítida,

Melhora com o repouso,

Geralmente é uma dor leve e fugaz,

Ausência de sinais clínicos,

Pode haver manifestações de dor ao exame clínico, quando a massa muscular envolvida é comprometida.

Tem bom prognóstico.

II Fase

Dor mais persistente e intensa, que aparece durante a jornada de trabalho de forma não-contínua,

A dor é tolerável e permite a execução da atividade profissional, mas uma notável redução da produtividade nos períodos de exacerbação,

Pode estar acompanhada de sensação de formigamento e calor, além de leves distúrbios de sensibilidade,

Pode haver irradiação definida,

Demora mais a melhorar com o repouso,

Pode aparecer ocasionalmente fora do trabalho em atividades domésticas e práticas esportivas.

De um modo geral, os sinais físicos continuam ausentes,

Pode-se observar, algumas vezes, nodulações acompanhando a bainha da musculação envolvida,

Massa muscular com hipertonia e dor à palpação,

Prognostico favorável.

III Fase

Dor persistente e forte, com irradiação mais definida,

Nem sempre a dor desaparece com o repouso, podendo ser apenas atenuada,

Paroxismos noturnos,

Freqüentes perdas da força muscular e parestesias,

Há queda acentuada de produtividade,

Sinais clínicos presentes: edema recorrente; hipertonia muscular; alteração da sensibilidade; palidez; sudoreses,

A mobilização ou palpação do membro provoca dor forte,

Eletromiografia alterada,

Prognostico reservado.

IV Fase

Dor forte e continua, por vezes insuportável,

Paroxismo de dor ocorrem mesmo com o membro imobilizado,

Perda da força e do controle dos movimentos,

Sinais clínicos: hipotrofias por desuso; edema; nódulos e crepitações,

A capacidade de trabalho é anulada,

Atos da vida diária prejudicadas,

Alterações psicológicas, como depressão, angústia e ansiedade,

Prognóstico sombrio.”.

O desenvolvimento da DORT é multicasual, sendo importante analisar os fatores de risco. Segundo Barreira (1994), estes podem ser classificados em três categorias: a) Fatores biomecânicos; b) Fatores psicossociais; c) Fatores administrativos, conforme quadro 3.

Quadro 3 : Fatores de risco predisponentes a DORT.

Fatores biomecânicos	Fatores psicossociais	Fatores administrativos
Movimentos repetitivos	Trabalho monótono	Jornada de trabalho excessiva
Movimentos manuais com emprego de força	Grande pressão no trabalho	Falta de intervalo para pausa
Postura inadequada dos membros superiores	Falta de interação com os colegas	Não observância ao uso inadequado de equipamentos
Pressão mecânica por contato sobre o tecido	Pouco controle sobre o trabalho	Não observância ao ambiente físico do trabalho, como calor, frio, vibração.
Sobrecarga estática	Trabalho pesado e inconsciente	Falta de programas de prevenção

Fonte – Adaptado de Barreira (1994)

A cura da DORT depois de ter iniciado a II fase é mais complicado. Portanto necessário se faz, que os empresários tomem medidas preventivas para impedir a evolução do quadro clínico dos trabalhadores, que já manifestaram

os sintomas e prevenir os que ainda não manifestaram. A primeira coisa que deve ser feito num programa de prevenção é análise dos fatores de risco, para que estes sejam controlados (Barreira, 1994).

Coury (1994) menciona a importância das pausas tanto ativa como passiva como meio de prevenção. Kolling (1982) através de um estudo comparativo com operários de duas fábricas de acessórios para calçados, concluiu que a pausa ativa diminuiu significativamente o índice de fadiga periférica.

2.2 Estilo de vida

O estilo de vida dos trabalhadores mudou muito da era agrícola para era industrial. Passaram de uma vida fisicamente ativa para uma predominantemente sedentária. A automação e a tecnologia dos computadores tem dispensado muitas vezes, as tarefas físicas mais intensas. O que, sob muitos aspectos, parecia ser uma benção, ameaça transforma-se em maldição, pois as enfermidades provenientes da falta de movimento estão cada vez mais freqüentes (Farias Junho, 1990).

Não se imaginava que, com a industrialização e a urbanização, ocorressem aumento de casos de câncer, distúrbios mentais, afecções cardiovasculares, alterações das gorduras sangüíneas, problemas com drogas, álcool e doenças nutricionais e osteoarticulares. Vários são os fatores que envolvem o aparecimento destas doenças, porém o sedentarismo e as tensões da vida moderna, representam causas comuns a todas elas (Costa, 1990).

Conforme Pate et al (1995), os Centros para Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) e o Colégio Americano de Medicina do

Esporte relataram que aproximadamente, 250.000 vidas são perdidas por ano devido a um estilo de vida sedentário. Sharkey (1998) complementa afirmando que a falta de atividade física é considerada um fator de risco determinante para a saúde das pessoas. De acordo com trabalho publicado no suplemento especial da revista *Veja* (2001), o sedentarismo está relacionado com 37% das mortes de câncer, 54% dos óbitos por distúrbios cardiovasculares e 50% dos derrames fatais.

Muitos trabalhadores passam horas em condições limitadas de movimento em pé de frente a bancada de trabalho ou sentados em cadeiras de escritórios. Da mesma forma que a maioria das vezes usam seu tempo livre de maneira passiva com a televisão, internet e jogos eletrônicos. Com esse comportamento sedentário, provocam uma série de manifestações no sistema cardiovascular, sistema vegetativo e nas glândulas endócrinas, provocando doenças hipocinéticas (Nahas, 2001).

Ainda de acordo com o autor acima citado, a atividade física através do lazer é uma maneira que o homem moderno tem de compensar as horas de inatividade física no trabalho e vencer o desafio de tirar proveito dos avanços tecnológicos sem prejudicar a saúde. O Sesi de Santa Catarina em parceria com o Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde – NuPAF/UFSC lançou em 2000 uma cartilha com programa lazer ativo nas empresas com o objetivo de sensibilizar os trabalhadores às atividades de lazer que envolvam movimentos corporais.

Apesar de vários estudos terem demonstrado a importância da atividade física para a saúde e da divulgação através da mídia desses benefícios, muitas

pessoas ainda adotam hábitos sedentários. Rego (1990) realizou um estudo no município de São Paulo com uma amostra de 1.479 pessoas adultas e verificou que 57% dos homens e 80% das mulheres não praticavam atividades físicas dando um total de 69,3% da população totalmente sedentária. Barros (1999) desenvolveu um estudo nas indústrias de Santa Catarina e mostrou que 46,4% dos trabalhadores não realizavam atividade física de lazer, sendo que as mulheres realizavam ainda menos.

Germignani (1996) cita que algumas empresas estão implantando programas de atividades físicas no local de trabalho com o objetivo de estimular os trabalhadores para uma vida ativa e com isso reduzir o absenteísmo por doenças e os custos com assistência médica.

Sharkey (1998) afirma que o estilo de vida ativo é um importante determinante para a saúde das pessoas uma vez que funciona como um ímã atraindo comportamentos saudáveis e eliminando comportamentos negativos tais como:

2.2.1 Hábito de fumar

O fumo é o principal fator para o surgimento do câncer de pulmão. Pesquisas têm demonstrado que 90% dos casos desta neoplasia estão relacionadas ao cigarro, nove de cada dez vítimas foram ou são fumantes inveterados. As pessoas que consomem de dois a mais maços de cigarros por dia dobram os riscos de câncer de bexiga (Especial Veja 2001).

Trabalhadores fumantes contraem cinco vezes mais gripes que os não fumantes e adoecem com mais frequência, faltam mais ao trabalho e provocam

mais acidentes de trabalho. Vários trabalhos científicos corroboram com essa afirmação, pois provam a existência de Benzopireno na fumaça do cigarro. Essa substância subtrai vitaminas do organismo dos fumantes, entre as quais vitamina B1, que diminui em cerca de 30% e vitamina C, cujas reservas são reduzidas em torno de 50% aproximadamente (Costa, 1994).

Conforme o mesmo autor, úlceras, infarto do miocárdio, renite, asma, bronquites, enfisema pulmonar e uma série de outras enfermidades podem ser contraídas pelas pessoas não fumantes expostas a fumaça do cigarro. Pesquisas clínicas, realizadas na Grécia e Alemanha com mulheres não fumantes, casadas com homens fumantes mostraram que estas acusam de 2 a 3,5 vezes mais incidência de câncer de pulmão quando comparadas com as mulheres cujos maridos não são fumantes.

Além dos males acima citados, o cigarro também é um dos grandes causadores de incêndio. Na área rural é considerado o causador numero um, nas cidades é o causador numero dois. Uma bagana de cigarro acesa, atirada num lugar indevido, pode destruir campos, fábricas, matas, casas e tudo que aparecer pela frente. Em 1986, 60% dos incêndios com vítimas no estado do Paraná foram causados pelo cigarro (Costa, 1994).

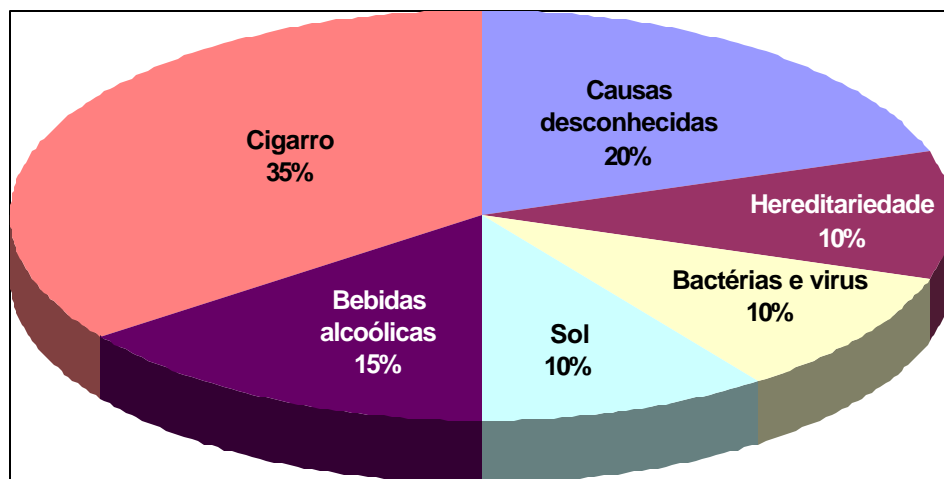
2.2.2 Consumo de álcool

A ingestão de álcool diminui os reflexos, a capacidade de julgamento, prejudicando o trabalho e pondo em risco a vida de pessoas, principalmente ao dirigir veículos. Conforme Sharkey (1998), o mau uso do álcool causa 100.000

mortes por ano, incluindo quase a metade de todas as mortes de acidentes de trânsito.

O consumo excessivo de bebidas alcoólicas danifica o cérebro, o fígado, sistema imunológico e também é um dos fatores que contribui para o surgimento do câncer. A cada ano, só no estado de São Paulo, surgem em média 10.000 casos de câncer de laringe e estão associados ao consumo de bebidas alcoólicas (Buchalla et al. 2001). A figura 1 mostra os fatores que mais contribuem para o surgimento de um tumor maligno.

Figura 1: Fatores que contribuem para o surgimento de um tumor maligno.



Fonte revista Veja (2001 n 4 p. 92)

As empresas sofrem grande prejuízo com trabalhadores que ingerem grande quantidade de álcool. Uma vez que estes costumam faltar ao trabalho, principalmente na segunda feira para curar intoxicação do final de semana. Estes, por sua vez, são mais lentos na execução das tarefas e mais introvertidos, prejudicando dessa maneira a produção. Algumas empresas descobriram que é melhor investir em programas de reabilitação, pois em cada

um dólar investido no programa, há um retorno de sete dólares sob a forma de aumento da produtividade com a redução do absenteísmo, redução de despesas médicas e o marketing com a imagem da empresa (Ferraz, 2001).

O mesmo autor coloca que no Brasil, mais de 400 empresas vem aplicando testes em seus funcionários para descobrir se esses consomem drogas, especialmente cocaína, anfetamina e álcool. Companhias como a Shell, a Esso e a Caterpillar fazem exames anuais nos seus funcionários para detectar e ajudar os dependentes químicos.

2.2.3 Alimentação desequilibrada

Alimentação da sociedade industrial é tipicamente calórica, baseada no consumo exagerado de carboidratos e comidas gordurosas, provocando pessoas com excesso de peso. Nos Estados Unidos a obesidade se transformou em epidemia. No Brasil, de cada dez brasileiros adultos, quatro estão acima do peso (Especial Veja 2001).

No Brasil alguns estudos têm provado que aproximadamente 34% da população acima de 18 anos apresentam peso acima do esperado: Pires (1994), que fez uma pesquisa com os servidores do colégio de aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina e mostrou que 35% deles estavam acima do peso; Xavier (1997) concluiu, através de um estudo com servidoras da universidade de Santa Catarina, que 39% das mulheres avaliadas tinham excesso de peso, sendo que, 11,9% eram obesas. Confirmando os resultados acima, no Rio de Janeiro foi feito um estudo com 647 bancários e os resultados

demonstraram que 26,7% deles apresentavam sobrepeso e 6,4% obesidade (Ell et al, 1999).

No início da década de noventa foi introduzido uma proposta para a alimentação, enfatizando mais a ingestão de cereais integrais, frutas verduras. A dieta deve ser variada para garantir a ingestão dos principais nutrientes tais como as vitaminas, proteínas, carboidratos, gorduras, riboflavina, niacina, tiamina, cálcio e ferro (Nahas 2001).

Conforme Koleva et al (2000), estudo feito no leste europeu com 264 funcionários de uma indústria de fertilizantes, mostrou que 67% deles tinham uma dieta hipercalórica, 87,9% hiperlipídica e pobre em fibra. Sharkey (1998) afirma que estudos epidemiológicos mostram que pessoas com dieta pobre em fibras tem uma incidência maior de doenças cardíacas e câncer.

2.3 Ginástica Laboral

Leite (1995) define ginástica laboral como atividade física praticada no local de trabalho de forma voluntária e coletiva pelos funcionários na hora do expediente. Essa pode ser preparatória quando realizada no início do expediente ou compensatória quando realizada no meio do expediente. Guerra (1995), complementa afirmando que é um programa de prevenção e compensação, cujo objetivo é a promoção da saúde dos trabalhadores, através de uma preparação bio-psicco-social. Dias (1994) coloca que a ginástica laboral é composta por exercícios específicos de curta duração, realizados no próprio local de trabalho, atuando de forma preventiva e terapêutica, visando despertar o corpo, e reduzir acidentes de trabalho, prevenir doenças por

traumas cumulativos, corrigir vícios posturais, aumentar a disposição para o trabalho, promover integração entre os funcionários e evitar a fadiga gerada pelo trabalho.

2.3.1 Ginástica laboral compensatória ou de pausa

São exercícios físicos realizados no meio do expediente de trabalho, que agem de forma terapêutica, para relaxar os músculos que trabalham em excesso durante a jornada de trabalho através da contração dos seus antagonistas. Essa ginástica também permite a quebra da rotina, despertando os trabalhadores e prevenindo desta maneira acidentes de trabalho (Pigozzi, 2000).

O primeiro registro desta atividade data de 1925 na Polônia, onde é chamada de ginástica de pausa e destinada a operários. Na Holanda, Veldkamp fez experiências com a ginástica de pausa alguns anos depois de 1925. Na Rússia, aproximadamente cinco milhões de operários em cento e cinquenta mil empresas praticam ginásticas compensatórias adaptadas a cada ocupação (Cañete, 1995).

Na Bélgica a ginástica de pausa foi iniciada em março de 1961, com os funcionários do Serviço Social Postal de Bruxelas. Na União Soviética, Sanoiam, fez um estudo com os operários de uma indústria, testando três tipos de exercícios de pausa: dinâmico; estático e de relaxamento. Chegou a conclusão que os exercícios estáticos, após a pausa, reduzem o tempo de reação e aumentam o rendimento no trabalho, os exercícios dinâmicos apresentam os mesmos efeitos, porém os exercícios de relaxamento ao

contrário dos outros dois, aumenta o tempo de reação e reduz o rendimento no trabalho (Kolling, 1982).

No Brasil a primeira tentativa de implantação da ginástica laboral compensatória foi em Novo Hamburgo, no Rio Grande do Sul em 1973. Com um projeto da Escola de Educação Física da FEEVALE que estabelecia a criação de centros de educação física junto aos núcleos fabris, para desenvolver atividade física de compensação e recreação (Kolling, 1990).

Várias pesquisas tem sido feitas para identificar os efeitos da ginástica de pausa (ou ginástica laboral compensatória) sobre os trabalhadores. Segundo Faria Jr (1990), esses estudos podem ser divididos para efeitos didáticos em:

a) Estudos sobre a influência da ginástica de pausa para o estado físico e psicológico do trabalhador. Nestes estudos as pesquisas são realizadas através de experimento.

Na Bélgica, Bulgária e URSS estudos mostraram que o tempo de reação visuo-motora nos praticantes de ginástica laboral de pausa melhoraram de 42% a 65%. Nifontova aplicou testes de atenção em mecanógrafos participantes e não participantes do programa de ginástica laboral e constatou que o número de erros era maior nos mecanógrafos que não participavam da ginástica (Faria Jr, 1990).

No Brasil, Kolling (1982) realizou um estudo com operários de duas fábricas de acessórios para calçados da cidade de Novo Hamburgo e os resultados mostraram que a aplicação da ginástica laboral diminuiu significativamente o índice de fadiga periférica do grupo experimental em comparação com o grupo

de controle. Martins (2000) implantou um programa de ginástica laboral compensatória na reitoria da Universidade Federal de Santa Catarina, e após cinquenta e quatro sessões, observou uma melhoria significativa da flexibilidade dos funcionários.

b) Estudo sobre as influências subjetivas da ginástica de pausa. Neste caso as pesquisas são investigadas através das impressões e sentimentos dos participantes da ginástica.

Na Suécia, Gieseke aplicou após um ano de participação da ginástica de pausa, questionários aos funcionários da companhia de seguros Folksam. Os resultados mostraram que 87% dos respondentes achavam que a ginástica era um estimulante de ordem psicológica, 76% achavam que o trabalho se realizava mais facilmente após a ginástica e 60,7% acreditavam que a fadiga diminuiu (Faria Jr, 1990).

No Brasil, Cañete (1995) realizou uma pesquisa com cinco empresas do Rio Grande do Sul e concluiu através de entrevista com funcionários de diferentes níveis hierárquicos que a ginástica laboral reduz significativamente os afastamentos por doenças ocupacionais e as faltas devido aos efeitos de relaxamento, descontração e eliminação de dores que a ginástica laboral proporciona.

2.3.2 Ginástica Laboral Preparatória

São exercícios físicos realizados pelos funcionários no próprio local de trabalho, antes de iniciarem suas tarefas diárias. Esses exercícios atuam de forma preventiva aquecendo a musculatura e despertando o corpo, prevenindo

acidentes de trabalho, distensões musculares e doenças ocupacionais. (Dias, 1994). Padão e Monteiro (1992) complementam que essa ginástica é por demais benéfica, pois prepara o trabalhador para as atividades laborais diárias, ativando a circulação geral e o aparelho respiratório, além de preparar as estruturas musculoligamentares de forma que os funcionários fiquem menos propensos a problema de saúde.

A Ginástica Laboral Preparatória teve origem no Japão, onde, desde 1928, os funcionários do correio japonês, freqüentavam sessões de ginástica, visando à descontração e o cultivo da saúde. Após a Segunda Guerra Mundial, este hábito se espalhou pelo país (Jardim, 1992). O Ministério da Saúde declarou que em 1960 que, a ginástica nas empresas japonesas traziam como resultados o aumento da produtividade, diminuição dos acidentes de trabalho e melhoria do bem estar geral dos trabalhadores (Cañete, 1996).

Essa ginástica foi trazida para o Brasil em 1969, pelos executivos nipônicos da Ishikavajima Estaleiros, no Rio de Janeiro. Até hoje, diretores e operários se juntam todas as manhãs, para se dedicarem aos exercícios. A fábrica da Xerox, em Resende, também no Rio de Janeiro, adotou o programa de ginástica laboral preparatória e conforme Eduardo Sampaio chefe do departamento médico, o número de funcionários que procuravam o ambulatório por problemas de hipertensão e dores nas costas diminuiu, após seis meses de implantação da ginástica (Jardim,1992)

Para Monteiro (1993), os acidentes ocorrem em sua maioria nas primeiras horas de trabalho, devido à sonolência dos trabalhadores e a falta de preparo muscular, ficando estes vulneráveis a acidentes, que na maioria das vezes

atingem o sistema músculo-esquelético, tais como distensões musculoligamentares, entorses e outras lesões, implicando em longo tempo de recuperação e conseqüentemente afastamento do trabalho. O quadro 4 mostra os objetivos básicos da ginástica laboral preparatória conforme Monteiro, médico do trabalho da Ishikwajima do Brasil Estaleiros AS.

Quadro 4 : Objetivos básicos da ginástica laboral compensatória.

Condicionamento Físico	Sentido de Disciplina e ordem	O aspecto funcional
Prepara o sistema músculo-esquelético e os reflexos do indivíduo, para atividades variadas. Que como nos atletas em geral, atua prevenindo acidentes gerados pelos exercícios físicos sem prévio aquecimento.	Necessária no desempenho de determinadas funções, uma vez que os riscos de acidentes são muitos, e as tarefas desempenhadas congregam um número considerável de indivíduos, que em situações sem a ordem e a disciplina seriam inadministráveis	Permite que após o termino dos exercícios, surja um clima propicio para reuniões em pequenos grupos, dirigidas por chefes ou supervisores, onde se distribuem as tarefas, comenta-se sobre segurança e controla-se o absenteísmo.

Fonte Revista proteção fev/mar 93

2.3.3 Benefícios da ginástica laboral

Empresas como Dana-Albarus em Gravataí, Selenium em Nova Santa Rita, lochpe-Maxion em Canoas, todas no estado do Rio Grande do Sul, tiveram os mesmos motivos para implantarem o programa de ginástica laboral, altos índices de acidentes e afastamentos do trabalho, assim como para aumentar o nível de entusiasmo dos funcionários. A Dana-Albarus após três meses da implantação reduziu em 72% os acidentes. Na Selenium, em seis meses de implantação do programa, o índice de absenteísmo diminuiu em 38%, os

acidentes em 86,67% e 64% dos funcionários afirmaram que as dores diminuíram após a ginástica e 57% que o relacionamento melhorou entre os colegas. O engenheiro de segurança da Lochpe-Maxion comentou que os funcionários ficaram menos tensos depois da implantação e mais motivados para o trabalho (Proteção, 1995).

Barcelos (2000) acompanhou um programa de ginástica laboral nos funcionários do SENAI e observou que esses exercícios auxiliaram na percepção corporal, fazendo com que os funcionários adotassem posturas mais adequadas. Santos (2000) pesquisou os funcionários de um supermercado de Florianópolis e concluiu no final de sua pesquisa que os benefícios adquiridos com o programa de ginástica laboral foram: uma melhor disposição para o trabalho, diminuição do cansaço físico no final do dia, aumento do clima de amizade e espírito de grupo, tornando os funcionários mais unidos e comprometidos com a empresa.

Conforme a literatura os principais benefícios que a ginástica laboral traz para as empresas são:

- Aumento da produtividade;
- Diminuição de incidência de doenças ocupacionais;
- Menores gastos com despesas médicas;
- Marketing social;
- Redução do índice de absenteísmo e rotatividade dos funcionários;

- Redução dos números de erros e falhas, pois os funcionários ficam mais espertos e motivados.

Os benefícios para os funcionários são:

- Melhora da auto-imagem;
- Redução das dores;
- Redução do estresse e alívio das tensões;
- Melhoria do relacionamento interpessoal;
- Aumento a resistência da fadiga central e periférica;
- Aumento da disposição e motivação para o trabalho;
- Melhoria da saúde física, mental e espiritual.

Para Cañete (1996) a ginástica laboral pode fornecer todos esse benefícios, dependendo da competência, grau de conscientização e postura ética adotada pelos profissionais que a conduzem. Targa (1973) complementa, afirmando que a atividade física pode ser uma “arma de dois gumes”, dependendo do profissional que a oriente, pode ser um instrumento de alto valor educativo promovendo a saúde ou, se cair em mãos incompetentes, poderá produzir lesões e qualidades físicas e morais negativas.

3 METODOLOGIA

3.1 Caracterização do estudo

Este estudo caracterizou-se com descritivo de caráter causal comparativo. Segundo Rudio (2001), a pesquisa é descritiva quando busca conhecer o fenômeno, analisá-lo, interpretá-lo e descrevê-lo sem interferir na sua realidade. O mesmo autor coloca que no estudo causal comparativo o pesquisador parte da observação do fenômeno e verifica as semelhanças e diferenças que existe entre duas situações.

3.2 População

O presente estudo teve como intenção, verificar se existiam diferenças nos resultados da ginástica laboral quando orientada diretamente pelos professores de educação física e pelos facilitadores nas empresas do estado de Santa Catarina que participam do programa de ginástica laboral.

3.3 Amostra

Foi constituída intencionalmente por todos os funcionários do setor administrativo de quatro empresas participantes do programa de ginástica laboral que responderam ao questionário enviado. Sendo que em duas empresas, os exercícios eram orientados diretamente pelo professor de educação física e nas outras duas, orientadas por facilitadores (funcionários da própria empresa treinados para orientar os exercícios no local de trabalho). A amostra foi composta no total por cinquenta e quatro trabalhadores, vinte e

sete de empresas onde a ginástica laboral era orientada diretamente pelos professores de educação física e os outros vinte e sete de empresas onde a ginástica laboral era orientadas por facilitadores.

3.4 Instrumento de pesquisa

Constituiu-se de duas etapas, na primeira foi feita entrevista com os responsáveis da ginástica laboral das empresas de Florianópolis, que ofereciam esse serviço. Através das entrevistas, tomou-se conhecimento das empresas que participaram de programas de ginástica laboral no Estado de Santa Catarina (anexo 7.1) e escolheu-se quatro, baseado no tempo de implantação (mais de um ano), participação do setor administrativo no programa (as funções são muito parecidas em qualquer das empresas), localização (distância de Florianópolis) e os orientadores (facilitadores e professores de educação física).

Na segunda etapa utilizou-se da observação não participante onde o pesquisador assistiu a algumas sessões da ginástica laboral nas quatro empresas pesquisadas. Foram utilizados, também, questionários com perguntas abertas e fechadas, compostas de cinco blocos. Os quatro primeiros foram os mesmos utilizados por Cañete (1995) e o quinto bloco foi adaptado do pentáculo do Bem-Estar de Nahas (2001). Ver anexo 7.2.

Bloco um – Levantou-se informações pessoais sobre sexo, idade, e nível de instrução dos participantes do programa de ginástica laboral.

Bloco dois – Constituiu-se de perguntas sobre a saúde pessoal, para identificar sintomas referentes a DORT, estresse e dor na coluna principais distúrbios que a ginástica laboral se propõe a prevenir ou amenizar.

Bloco três – Foram levantados dados, sobre os resultados observados pelos participantes da ginástica laboral tais como: produtividade, dores e sintomas físicos, afastamento por doença, atraso, índice de erro, disposição para trabalhar, auto-estima e relacionamento interpessoal entre outros.

Bloco quatro – Teve o propósito de levantar dados dos resultados da ginástica laboral, através da percepção dos trabalhadores com perguntas abertas.

Bloco cinco – Levantou-se dados para verificar se a ginástica laboral influência para um estilo de vida saudável através da conscientização de uma alimentação saudável, estilo de vida ativo com participação de atividade física diária e lazer ativo, entre outros.

3.5 Coleta dos dados

A coleta dos dados foi realizada, através dos facilitadores e professores de educação física que entregaram e coletaram os questionários. Nas empresas um e dois foram entregues quarenta questionários a cada uma e retornaram vinte e um e dezenove respectivamente. Nas empresas três e quatro foram entregue dez questionários e retornaram seis e oito.

3.6 Análise dos dados

Para análise dos dados as empresas foram separadas de acordo com os profissionais que orientavam as seções de ginástica laboral. As empresas “um” e “três” foram chamadas tipo 1, pois eram orientadas por facilitadores. As empresas “dois” e “quatro” foram classificadas como do tipo 2 e eram orientadas diretamente pelos professores de educação física.

A análise dos dados se deu de duas formas. Para respostas fechadas utilizou-se a técnica de amostras emparelhadas utilizando *P* value em uma distribuição estatística de *student* com nível de significância de cinco por cento, seguindo a orientação de Levin (1987). As respostas abertas foram agrupadas em categorias, conforme Minayo et al (2000). A apresentação dos dados foi demonstrada através de quadros, gráficos e tabelas de frequência.

3.7 Limitações do estudo

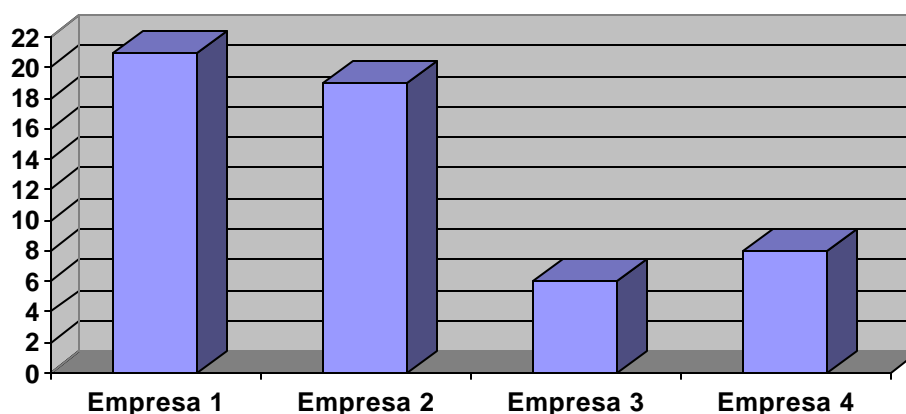
O estudo apresentou algumas limitações, tais como:

- Dificuldade em fazer a pesquisa em algumas empresas devido a fatores burocráticos;
- Falta de tempo dos funcionários para responder o questionário no local de trabalho na presença do pesquisador;
- Dificuldade de alguns funcionários de interpretar as perguntas e relembrar situações ocorridas antes da implantação da ginástica laboral;
- Distância das empresas;
- A amostra não possibilita a extrapolação da análise dos resultados para todas as empresas que fazem parte do programa de ginástica laboral;

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Apresenta-se nesse capítulo os resultados da investigação, assim como sua análise para a resposta à pergunta: existe diferença nos resultados da ginástica laboral quando orientada diretamente por professores de educação física e por facilitadores? Para tanto, recorreu-se aos funcionários do setor administrativo de quatro empresas do estado de Santa Catarina participantes de programas de ginástica laboral, sendo que duas orientadas diretamente por professores de educação física e duas por facilitadores, dando um total de cinquenta e quatro funcionários investigados. Os trabalhos realizados pelos funcionários do setor administrativo eram basicamente digitação, trabalhos burocráticos envolvendo conferência, análise arquivamento, cópias, pesquisa, envio de documentos e atendimento ao público, tanto pessoalmente como por telefone. A figura 2, ilustra o numero de funcionários investigados por empresa.

Figura 2: Numero de funcionários investigados por empresa.

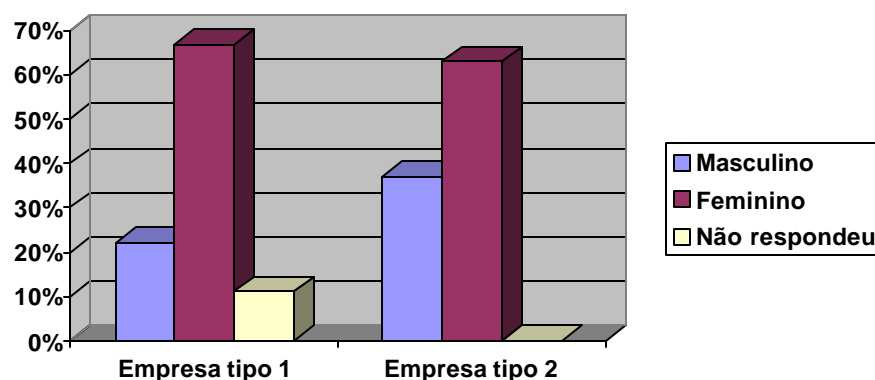


Para facilitar a análise dos dados, as empresas foram separadas, em tipo 1, quando a ginástica laboral é orientada por facilitadores, com vinte e sete funcionários, e tipo 2, quanto à ginástica laboral é orientada diretamente por professores de educação física, também com vinte e sete funcionários.

4.1 Perfil dos funcionários das empresas tipo 1 e tipo 2

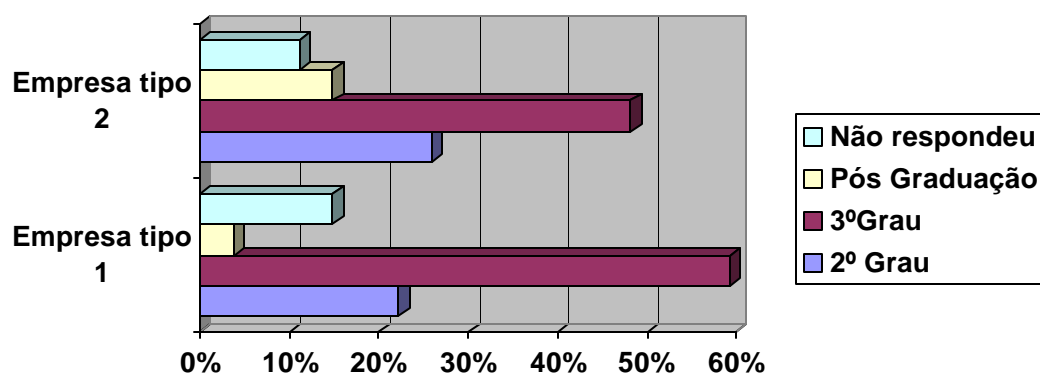
As figuras 3, 4 e 5 demonstram o perfil dos trabalhadores pesquisados, considerando-se sexo, nível de instrução e idade respectivamente.

Figura 3: Distribuição da amostra por sexo.



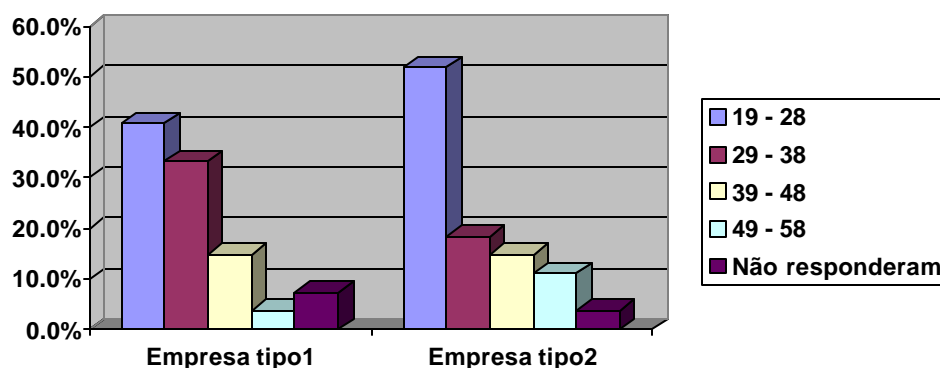
Percebe-se através da figura 3, que os funcionários do setor administrativo das quatro empresas, eram na sua grande maioria, compostos pelo sexo feminino, atingindo mais de 60% do total. Estudos realizados por Barcelos (2000) em funcionários do setor administrativo do departamento Regional do SENAI de Santa Catarina, mostraram que 38% dos funcionários eram do sexo masculino e 61,1% do sexo feminino.

Figura 4: Distribuição da amostra por nível de instrução.



O nível de instrução das empresas tipo 1 e tipo 2 foram considerados altos, com mais de 60% dos funcionários possuindo o nível superior, sendo que as empresas do tipo 2 têm mais pós-graduados como mostra o gráfico 3. Pesquisa realizada por Censi (1999), com pessoas que trabalham com informática em empresas de Florianópolis, também mostraram um índice elevado de escolaridade com 81% dos funcionários possuindo o nível superior, e dentro desses, 15% possuíam pós-graduação.

Figura 5: Distribuição da amostra por faixa etária.



Podemos observar na figura 3 que a maioria dos funcionários, 40,7% e 51,8%, das empresas tipo 1 e tipo 2 era composta por jovens. Esses dados estão de acordo com os encontrados na pesquisa de Censi (1999), com pessoas que trabalhavam com informática em empresas de Florianópolis, onde a grande maioria estava com idade entre vinte e seis a trinta anos.

4.2 Saúde dos funcionários das empresas do tipo 1 e 2

Foram coletados dados sobre a percepção dos trabalhadores, quanto as suas próprias condições de saúde antes e depois da implantação do programa de ginástica laboral nas empresas. Os fatores avaliados, conforme Cañete (1995), constituem-se de sinalizadores de estresse, fadiga e outras doenças, inclusive ocupacionais. Para determinar se houve diferença significativa entre o antes e depois da implantação do programa de ginástica laboral e comparar os resultados das empresas tipo 1 e tipo 2, formulou-se a hipótese nula: não existem diferenças significativas entre antes e depois da ginástica laboral para os fatores correspondentes às variáveis de 1 a 20. Aplicou-se a técnica estatística para amostras emparelhadas, onde a hipótese nula corresponde à igualdade estatística das medias das duas populações. Utilizou-se a distribuição estatística de *student* (t), com nível de significância de 5%. O quadro 5, a seguir, mostra os resultados do teste de hipótese.

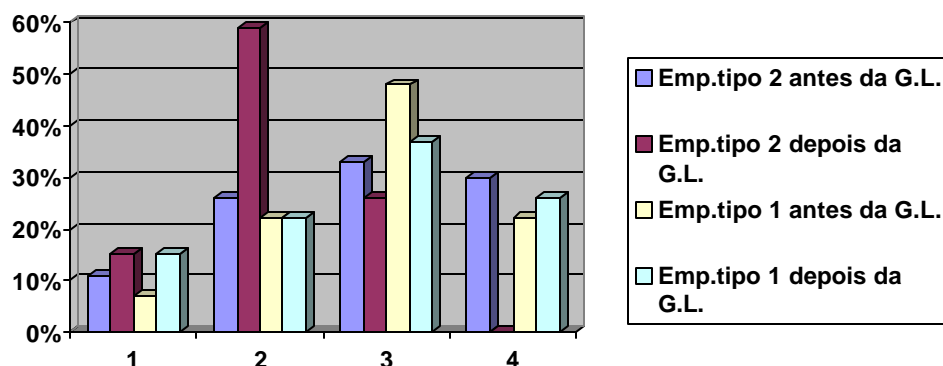
Quadro 5: Resultados da hipótese nula para cada fator avaliado.

Fatores Avaliados	Empresas			
	Tipo 1 - P		Tipo 2 - P	
1-Dor nas costas	Aceita	0,94	Rejeita	5,04
2-Dor nos ombros e pescoço	Aceita	0,94	Rejeita	4,53
3-Um medo ou preocupação com algo não identificado	Aceita	0,74	Aceita	1,80
4-Desânimo	Aceita	1,36	Rejeita	3,61
5-Falta de disposição para fazer qualquer coisa	Aceita	0,83	Rejeita	2,53
6-Insônia	Aceita	2,00	Rejeita	2,73
7-Sonolência	Rejeita	2,79	Rejeita	2,80
8-Facilidade para se irritar com pequenas coisas	Aceita	1,99	Rejeita	2,56
9-Dor de cabeça	Aceita	1,28	Rejeita	2,30
10-Dor nos membros superiores	Rejeita	3,57	Rejeita	3,65
11-Dor nos membros inferiores	Rejeita	3,02	Rejeita	2,13
12-Depois de ter dormido acorda cansado	Aceita	1,73	Rejeita	2,53
13-Tremor no corpo	Aceita	0,30	Aceita	1,00
14-Preocupação excessiva com coisas sem importância	Aceita	1,41	Aceita	1,44
15-Diarréia	Aceita	0,45	Aceita	1,44
16-Imaginação de situação ruim	Aceita	0,57	Aceita	1,00
17-Sensação de estar paralisado	Aceita	1,8	Aceita	1,45
18-Dor no estomago	Aceita	0,42	Aceita	0,49
19-Azia, ardência no estomago	Aceita	0,27	Aceita	1,36
20-Muita tristeza, com sensação de vazio	Aceita	1,69	Aceita	1,69

Somente serão apresentados os fatores em que a hipótese nula foi rejeitada e que provocaram mudanças significativas após a implantação da ginástica laboral nas empresas. As figuras 6, 7, 8, 9 e 10 mostram a incidência de dores nas costas, na cabeça, nos ombros, pescoço, nos membros inferiores e superiores, respectivamente, atribuídas pelos funcionários das empresas tipo 1

e 2, antes e depois da implantação do programa de ginástica laboral. Conforme a escala: 1 - nunca; 2 - raramente; 3 - às vezes; 4 - freqüentemente e muito freqüentemente.

Figura 6: Freqüência de dores nas costas relatadas pelos funcionários das empresas tipo1 e 2.

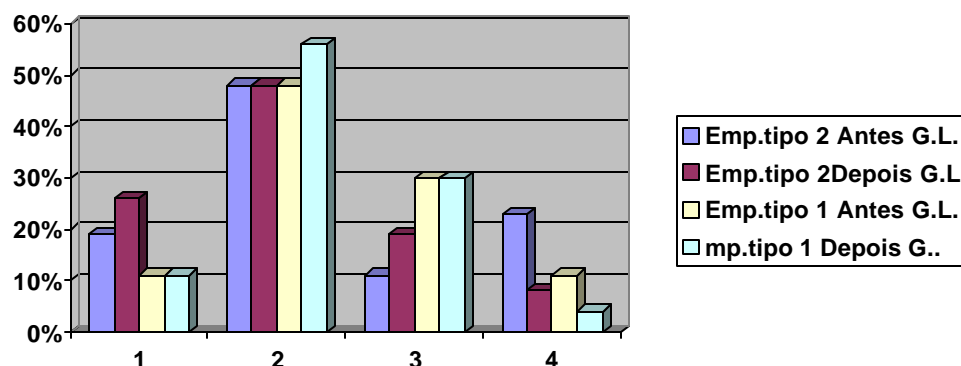


Observando o gráfico percebe-se que, após a implantação da ginástica laboral nas empresas tipo 2, houve uma redução total dos funcionários que sentiam dores nas costas freqüentemente e muito freqüentemente. Também houve redução do numero de funcionários que sentiam dores às vezes, passando a grande maioria a senti-las raramente. No entanto, nas empresas tipo 1, houve um aumento dos funcionários que sentiam dores freqüentemente e muito freqüentemente e a grande maioria dos funcionários continuaram sentindo dores nas costas às vezes, como ilustra a figura 6.

É interessante observar que conforme Achour Jr. (1995), somente a prática dos exercícios físicos não seria suficiente, o importante é que estes sejam feitos de modo correto, para poderem trazer beneficio para a coluna, pois, do contrário, podem trazer inclusive prejuízo. Os funcionários das empresas tipo 1

não tiveram tanto benefício como o da empresa tipo 2 com a prática da ginástica laboral, alguns inclusive, passaram a sentir dores mais freqüentemente.

Figura 7: Freqüência de dores na cabeça relatada pelos funcionários das empresas tipo1 e 2.

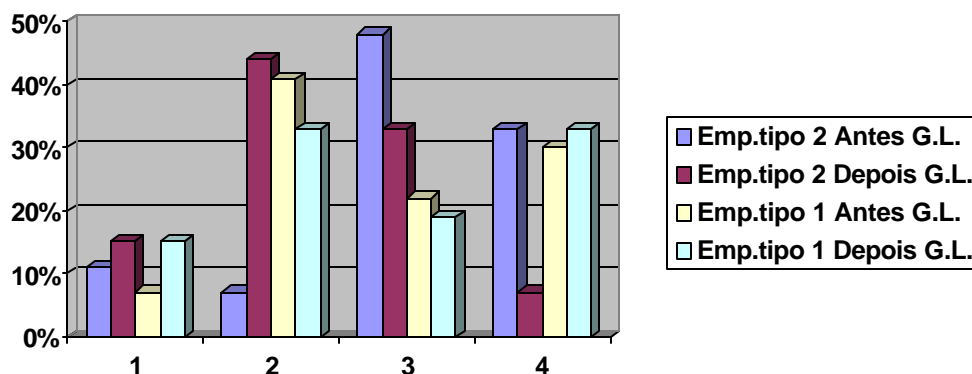


Estudos feitos por Alvarez (1996) nos funcionários do CIASC revelaram que a segunda principal queixa dos funcionários com relação a sua própria saúde era a dor de cabeça. Xavier (1997), constatou junto às funcionárias da UFSC que a dor de cabeça estava relacionada com o estresse das funcionárias. No presente estudo, pôde-se observar que antes da implantação da ginástica laboral, apenas 19% dos funcionários das empresas tipo 2 e 11% dos funcionários das empresas tipo 1 não sentiam dores de cabeça.

Após a implantação da ginástica laboral constatou-se uma redução das dores de cabeça dos funcionários nos dois tipos de empresa. Nas empresas tipo 1 houve uma redução de 6% dos funcionários que sentiam dores freqüentemente e muito freqüentemente, já nas empresas tipo 2 a redução foi

de 16%, além de ter aumentado de 19% para 26% o número de funcionários que nunca mais sentiram dores de cabeça.

Figura 8: Frequência de dores nos ombros e pescoço relatados pelos funcionários das empresas tipo1 e 2.



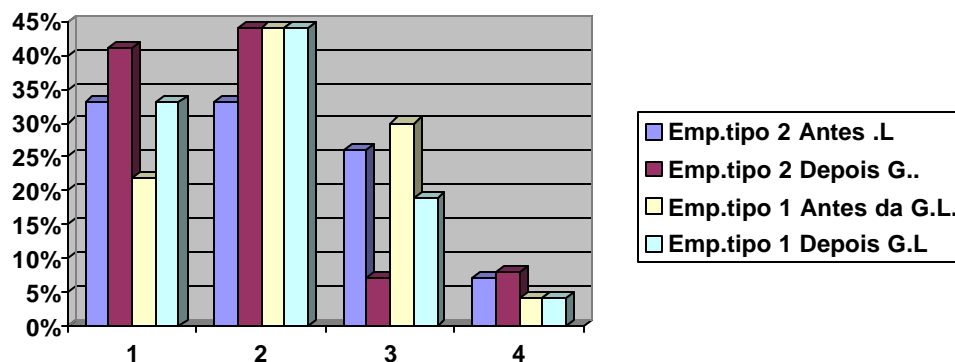
Pescoço e ombro são áreas muito afetadas em pessoa que trabalham em computadores. Pesquisas realizadas por Martins (2000) em funcionários da reitoria da Universidade Federal de Santa Catarina, mostrou que 42,3% dos funcionários sentiam dores no pescoço e 30,8% nos ombros.

Neste estudo, 33% dos funcionários das empresas tipo 2 e 30% dos funcionários das empresas tipo 1 sentiam dores freqüentemente antes da implantação da ginástica laboral nas empresas. Com a participação na ginástica, os funcionários das empresas tipo 2 reduziram em 26% e os funcionários das empresas tipo 1 aumentaram em 3% os que sentiam freqüentemente dores nos ombros e pescoço, como ilustra a figura 8. Deixando claro a importância do contato direto do professor de educação física com os

funcionários, para corrigir e ensinar os exercícios de modo que estes tragam benefícios.

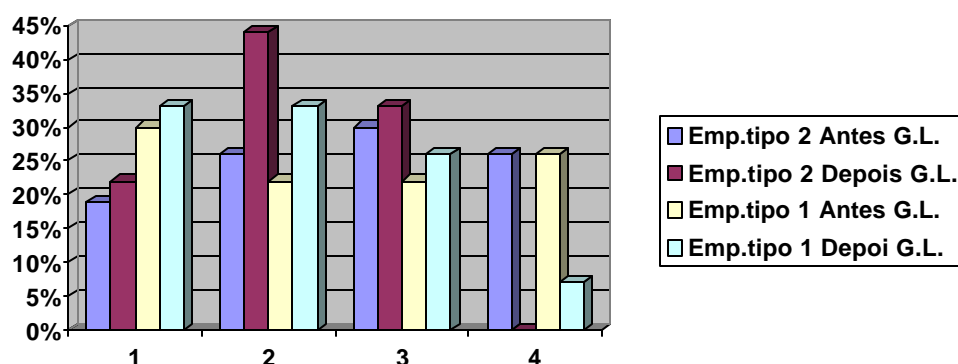
Martins (2000) percebeu, durante sua pesquisa com a ginástica laboral, que após as aulas um grande numero de funcionários a procuravam para tirar duvidas sobre os exercícios, ela ressalta em seu trabalho a importância do contato direto entre aluno e professor, permitindo que este perceba a dificuldade encontrada pelo aluno, podendo corrigi-lo sem constrangê-lo.

Figura 9: Frequência de dores nos membros inferiores, relatados pelos funcionários das empresas tipo 1 e 2.



Um percentual pequeno de funcionários das empresas tipo 1 e 2 manifestaram sentir dores freqüentemente nos membros inferiores, mas pode-se perceber que houve redução em ambos tipos de empresas dos funcionários que sentiam dores às vezes. Acredita-se que como os funcionários do setor administrativo passam muito tempo sentados, só o fato de se levantarem e movimentarem-se permitiria um maior fluxo sangüíneo para os membros inferiores, fazendo com que essa área fique mais irrigada, diminuindo assim as dores.

Figura 10: Frequência de dores nos membros superiores, relatada pelos funcionários das empresas tipo 1 e tipo 2.



De acordo com Oliveira (1998) as dores que ocorrem ocasionalmente nos membros superiores durante a jornada de trabalho podem significar sintoma da primeira fase da DORT e, se estas dores forem muito freqüentes, podem indicar um grau mais elevado. No presente estudo, 26% dos funcionários das empresas tipo 1 e tipo 2 freqüentemente sentiam dores nos membros superiores antes de participarem da ginástica laboral .

Após a implantação da ginástica, os funcionários das empresas tipo 2 deixaram de sentir dores freqüentemente, passando a sua grande maioria a sentirem raramente. As empresas tipo 1 reduziram em 19% o número de funcionários que manifestaram sentir dores freqüentemente, passando a maioria a sentir raramente. Confirmando o que a literatura diz sobre a importância da ginástica para redução e prevenção de DORT, neste caso específico não houve diferença significativa nos resultados em relação a quem orienta a ginástica, nos dois casos os benefícios foram grandes.

A ginástica laboral promoveu mudanças significativas nos fatores psicológicos dos funcionários das empresas tipo 2 onde estes ficaram mais dispostos e animados e passaram a dormir melhor. Rizzo (1998) coloca que a insônia tem causas psicológicas e pode ser alterada com mudança de comportamento, e esta, se não tratada, provoca irritabilidade, ansiedade e distúrbios de memória. Nas empresas tipo 1 não ocorreram mudanças significativas nos fatores psicológicos, o que indica a necessidade do contato direto do professor de educação física com os funcionários como um fator motivador.

4.3 Benefícios da ginástica laboral para os trabalhadores segundo sua própria percepção.

Para levantar dados dos benefícios da ginástica laboral, indagou-se aos funcionários sobre os efeitos da ginástica em si mesmo, no grupo de trabalho e na vida fora da empresa. Os resultados obtidos foram agrupados em categorias listadas nas Tabelas 1, 2 e 3.

Tabela 1 : Efeitos observados pelos funcionários das empresas tipo 1 e 2 após o início da ginástica laboral em si mesmo.

VARIÁVEIS	EMPRESA TIPO 1	EMPRESA TIPO 2
Maior integração	3,7%	7,4%
Mais disposição	25,9%	33,3%
Mais relaxado	14,8%	11,1%
Redução de dores	14,8%	18,5%
Conscientização sobre o corpo	00%	18,5%
Motivado a fazer exercício fora da empresa	3,7%	11,1%
Nenhum, prática atividade física freqüentemente	18,5%	00%
Não respondeu	18,5%	00%

Os resultados observados nos próprios funcionários foram praticamente os mesmos. A única diferença se deu na conscientização sobre o corpo, onde os funcionários das empresas tipo 2 relataram que, após a ginástica, passaram a se valorizar mais, a se cuidarem e perceberem seus limites. A Tabela 1 mostra que 18.5% dos funcionários das empresas tipo um 1 responderam que não obtiveram nenhum benefício após a implantação da ginástica, mas justificaram dizendo que isto se dava devido ao fato de praticarem exercícios freqüentemente.

Tabela 2 : Efeitos observados pelos funcionários das empresas tipo 1 e 2 após o início da ginástica laboral no grupo de trabalho.

VARIÁVEIS	EMPRESA TIPO 1		EMPRESA TIPO 2	
	f	%	f	%
Maior integração	11	40,7%	13	48,2%
Mais disposição	04	14,8%	06	22,2%
Não responderam	12	44,4%	08	29,6%

Os efeitos observados nos dois tipos de empresa com relação aos colegas de trabalho foram os mesmos. A maioria percebeu que o grupo ficou mais unido, que houve uma melhora do relacionamento, uma sensação de bem estar e melhora do ânimo, gerando maior disposição.

Tabela 3 : Efeitos observados pelos funcionários das empresas tipo 1 e 2 após o início da ginástica laboral na vida fora da empresa.

VARIÁVEIS	EMPRESA TIPO 1		EMPRESA TIPO 2	
	f	%	f	%
Maior disposição	02	7,4%	03	11,1%
Motivação para fazer exercícios	05	18,5%	07	25,9%
Diminuição das dores, melhora da saúde	02	7,4%	04	14,8%
Nenhuma, sempre se preocupou em manter hábitos saudáveis	07	25,9%	05	18,5%
Não respondeu	11	40,7%	08	29,6%

Observa-se pelos resultados da Tabela 3 que as variáveis maior disposição, motivação para fazer exercícios e diminuição das dores foram maiores nos

funcionários das empresas tipo 2, o que pode indicar maiores benefícios para estes funcionários. Indica também que em menor proporção, também traz benefícios para os funcionários das empresas tipo 1.

Quanto à opinião sobre os resultados da ginástica laboral, 92,5% e 100% dos funcionários das empresas tipo 1 e tipo 2 respectivamente, responderam que ela traz resultados positivos, sem dúvida. E quando perguntados sobre quais são eles, responderam de acordo com os dados da Tabela 4.

Tabela 4 : Frequência das opiniões dos funcionários das empresas tipo 1 e tipo 2 sobre os resultados positivos que a ginástica laboral traz.

VARIÁVEIS - EMPRESA TIPO 1		VARIÁVEIS - EMPRESA TIPO 2	
Disposição, bem estar	28.9%	Disposição, bem estar	29,1%
Integração com os colegas	18.4%	Redução das dores	21,3%
Motivação para o trabalho	15.7%	Integração com os colegas	19,1%
Redução das dores	10.5%	Motivação para o trabalho	10,6%
Alivia as tensões	7.8%	Relaxamento	8,5%
Descontração	7.8%	Descontração	6,4%
Força dar uma paradinha	5.3%	Consciência do corpo	4,2%
Relaxamento	5.3%		

Os resultados positivos, citados pelos funcionários das empresas tipo 1 e 2 estão de acordo com o que mostra a literatura a respeito dos benefícios da ginástica laboral para o trabalhador. As variáveis apresentadas são quase todas as mesmas referidas anteriormente, mostrando mais uma vez não haver muita diferença nos resultados percebidos pelos funcionários nos dois tipos de empresas, a não ser que algumas variáveis tenham maior efeito nos funcionários das empresas tipo 2.

Apesar dos funcionários terem relatado estarem bastante satisfeitos com a ginástica laboral e desejarem a sua continuidade, uma parcela significativa 77,7% dos funcionários das empresas tipo 1 e 40,7% dos funcionários das empresas tipo 2 acham que devem haver algumas modificações para que ela atenda, ainda melhor, suas necessidades objetivos. As Tabelas 5 e 6 ilustram a freqüência das opiniões dos funcionários no que eles gostariam que mudasse no programa de ginástica laboral.

Tabela 5 : Freqüência das opiniões dos funcionários das empresas tipo 1 referentes à mudanças no programa de ginástica laboral.

VARIÁVEIS	f	%
Deveria ser dada por professor e não por monitor	07	33,4%
Ser seguida diariamente a rigor	05	23,8%
Deveria ser mais motivadora	04	19%
Deveria ter exercícios novos, pois fica uma coisa muito repetitiva.	03	14,3%
Parar de contar, poucos contam e fica desestimulante.	02	9,5%
Total	21	100%

Tabela 6 : Freqüência das opiniões dos funcionários das empresas tipo 2 referentes à mudanças no programa de ginástica laboral.

VARIÁVEIS	f	%
Aumentar o tempo da ginástica laboral	07	63,6%
Ser feito duas vezes por dia	04	36,4%
Total	11	100%

Pode-se observar através da tabela 6 que as mudanças sugeridas nas empresas tipo 1 estão todas relacionadas com quem orienta a ginástica. Estes resultados estão de acordo com a opinião dos funcionários entrevistados por Cañete em 1995, nas empresas do Rio Grande do Sul.

Em primeiro lugar, com 25,9% apareceu a sugestão para a ginástica ser orientada diretamente pelo professor de educação física. Em segundo, lugar com 18,5%, foi colocado que a ginástica deveria ser seguida diariamente a rigor, os funcionários relataram que como o monitor trabalha na empresa, não se preocupam em cumprir os horários, muitas vezes estão ocupados e deixam a ginástica para depois. No entanto, o professor vem todos os dias no mesmo horário com o objetivo exclusivo da ginástica, é animado e cria o hábito. Ficou evidente que a motivação referida, estava relacionada com o modo que a ginástica estava sendo orientada pelo facilitador, de uma maneira repetitiva e mecânica.

As mudanças sugeridas pelos funcionários das empresas tipo 2 mostram que estes estão bem satisfeitos com a ginástica. O que reivindicam é mais tempo para praticá-la com uma duração maior ou mais vezes ao dia. Estes resultados mostram o quanto é importante à participação direta do professor de educação física para que a ginástica laboral atinja todos os seus objetivos.

4.4 Influência da ginástica laboral para um estilo de vida saudável

A literatura tem demonstrado que o estilo de vida é um fator determinante na saúde das pessoas. Muitas doenças podem ser evitadas por meio da

adoção de hábitos saudáveis, tais como: uma alimentação equilibrada; não fumar; beber com moderação e fazer ginástica regularmente.

Para investigar se a ginástica laboral influencia para um estilo de vida saudável e se existe relação com quem a orienta, utilizou-se um questionário adaptado do perfil do estilo de vida individual derivado do modelo Pentágulo do Bem Estar, Nahas (2001) anexo II, bloco 5.

Este questionário aborda aspectos fundamentais sobre o estilo de vida dos funcionários que podem afetar a sua saúde e está relacionado ao bem estar psicológico e a várias doenças crônico-degenerativas, como o infarto do miocárdio, câncer, derrame cerebral, diabetes, hipertensão, obesidade e osteoporose.

Foram feitas comparações nos hábitos relacionados à saúde dos funcionários das empresas tipo 1 e 2, antes e depois da implantação do programa de ginástica laboral nas empresas, através da análise estatística de amostras emparelhadas, em uma distribuição estatística de *student* com nível de significância de 5%. A tabela 7 mostra os resultados.

Tabela 7: Hábitos relacionados à saúde antes e depois da implantação do programa de ginástica laboral nos funcionários das empresas tipo 1 e tipo 2.*

Perguntas fechadas	Tipo 1	Tipo 2
Alimentação diária c/ frutas e verduras	Aceita	Rejeita
Evita a ingestão de alimentos gordurosos	Aceita	Rejeita
Com relação ao fumo	Aceita	Aceita
Com relação a bebidas alcoólicas	Aceita	Aceita
Frequência com que dorme bem	Aceita	Rejeita
Lazer c/ amigos, atividades esportivas em grupo	Aceita	Aceita
Caminha ou pedala como meio de transporte	Aceita	Aceita

* Hipótese nula: não existem diferenças significativas entre as empresas do tipo 1 e as do tipo 2.

É importante salientar que não houve mudança significativa nos hábitos alimentares dos funcionários das empresas tipo 1, devido, talvez, à maioria deles, sempre ter se preocupado em manter uma alimentação saudável, com inclusão de frutas e legumes e exclusão de gorduras. Uma porcentagem muito pequena dos funcionários das empresas tipo 1 e 2 fumam e só bebem socialmente com moderação, talvez por isto não tenham ocorrido mudanças significativas. Com relação à frequência com que dorme bem, a ginástica laboral influenciou de modo significativo os funcionários das empresas tipo 2, conforme foi discutido anteriormente.

O estilo de vida dos funcionários foi investigado através de perguntas abertas, e as respostas foram agrupadas em categorias conforme a Tabela 8.

Tabela 8: Categorias formadas pelas respostas abertas relacionadas ao estilo de vida e lazer.

Perguntas Abertas	Respostas	Grupo 1	Grupo 2
Houve mudança no lazer após a implantação da G.L?	Passou a caminhar	3,7%	26%
	Praticar esportes	3,7%	11,1%
	Não houve mudança	59,2%	44,4%
	Não respondeu	33,4%	18,5%
A G.L. influenciou para hábitos de vida mais saudáveis?	Motivou a fazer exercício	25,9%	55,5%
	Alimentação mais equilibrada	7,4%	22,2%
	Não, já fazia exercícios.	3,7%	7,4%
	Não influenciou	33,3%	3,7%
	Não respondeu	29,7%	11,2%

Quando os funcionários foram questionados de maneira subjetiva, pôde-se perceber, através da Tabela 8, que a ginástica laboral influenciou muito mais os funcionários das empresas tipo 1 que os das empresas tipos 2. Podendo concluir que o contato direto do professor de educação física com os funcionários estimula para a promoção e manutenção de um estilo de vida saudável.

5 CONCLUSÃO E SUGESTÕES

O objetivo deste estudo foi verificar se a ginástica laboral contribui para a saúde dos trabalhadores e se existem diferenças significativas nos resultados, quando orientada diretamente por um professor de educação física ou por um facilitador.

O primeiro objetivo específico proposto foi verificar, segundo a percepção dos trabalhadores, se a ginástica laboral contribui para saúde destes. Para isto aplicou-se questionário utilizado por Cañete (1995) com perguntas sinalizadoras de estresse fadiga e outras doenças. As respostas foram analisadas estatisticamente através da técnica de amostras emparelhadas em uma distribuição estatística de *student* ($n = 27$) com nível de significância de 5%. Os resultados mostraram que a ginástica laboral, quando orientada diretamente pelo professor de educação física, reduziu significativamente as dores nas costas, de cabeça, nos ombros e pescoço, nos membros superiores e inferiores. Diminuiu também o desânimo, a falta de disposição, insônia e irritabilidade, promovendo uma melhor qualidade de vida. Quando orientada por facilitador, a redução das dores só ocorreu nos membros inferiores e superiores.

O segundo objetivo específico, foi identificar os benefícios da ginástica laboral segundo a percepção dos trabalhadores. Para isto usou-se o questionário de Cañete (1995), com perguntas abertas sobre os efeitos da ginástica, percebida no próprio funcionário, no grupo de trabalho, na vida fora da empresa e o que gostariam que mudasse na ginástica. As respostas foram

analisadas através de agrupamentos das categorias. Os resultados mostraram que quase 100% de todos os trabalhadores investigados perceberam benefícios na ginástica laboral, no entanto, quando questionados sobre o que gostariam que mudasse na ginástica laboral, 77,7% dos funcionários orientados por facilitadores, sugeriram mudanças relacionadas com a forma de orientar a aula, tais como: mais motivação; mais organização quanto à frequência e horário; não contar durante os exercícios; mudar os exercícios para que estes não se tornem monótonos e repetitivos; e que as aulas sejam orientadas diretamente por professor de educação física. Já as mudanças sugeridas pelos funcionários orientados por professor de educação física foram todas relacionadas com a duração maior ou mais vezes ao dia. Estes resultados mostram, o quanto é importante à participação direta do professor de educação física, para que a ginástica laboral atinja todos os seus objetivos.

O terceiro objetivo específico se propôs a avaliar se a ginástica laboral influencia para um estilo de vida saudável. Para isto utilizou-se um questionário com perguntas abertas e fechadas. As perguntas fechadas foram analisadas estatisticamente, através da técnica de amostras emparelhadas em uma distribuição estatística com nível de significância de 5% e as abertas foram agrupadas em categorias. Os resultados mostraram que a ginástica laboral contribuiu de maneira significativa para adoção de hábitos alimentares mais saudáveis e para um sono mais tranquilo dos funcionários orientados diretamente pelo professor de educação física. Não ocorreram mudanças significativas nos fatores avaliados para os funcionários orientados por facilitadores, foi observado que estes sempre possuíam hábitos alimentares

saudáveis. Os resultados das perguntas abertas mostraram que 55.5% dos funcionários orientados por professor de educação física, ficaram mais motivados a fazer exercício e 37% tiveram mudanças no lazer, passando estes a caminhar e praticar esportes nos finais de semana.

Constatou-se, com os resultados deste estudo, que as empresas e os funcionários onde a ginástica laboral é orientada por facilitador, estão perdendo ou deixando de ganhar muitos outros benefícios que poderiam ter se esta fosse orientada diretamente pelo professor de educação física.

A partir do estudo realizado e de reflexões sobre a realidade observada, pode-se sugerir, para outras pesquisas:

- Comparar os resultados da ginástica laboral e sua relação com os profissionais que a orienta, com os funcionários da produção.
- Comparar se existe diferença nos os resultados da ginástica laboral nos funcionários do sexo masculino e feminino.
- Comparar se existe diferença nos os resultados da ginástica quanto ao nível cultural e de instrução.

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Achour Jr., A. Estilo de Vida e Desordem na Coluna Lombar: Uma Resposta dos Componentes da Aptidão Física Relacionada à Saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. Paraná, V. 1, n. 1, p.36 – 56, 1995.

Alcouffe, J. et al. Analysis by sex of low back pain among workers from small companies in the Paris area. **Occup Environ Med**, V. 56 n. 10, p. 696 – 701, october, 1999.

Alvarez, B. R. **Qualidade de vida relacionada à saúde de trabalhadores: Um estudo de caso**. 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Barcelos, R. C. **Acompanhamento de um programa de exercícios laborais nos funcionários do SENAI no departamento Regional de Santa Catarina: um estudo de caso**. 2000. Monografia (Conclusão do curso de Educação Física). CEFID/UDESC, Florianópolis.

Barreira, T. H. C. Abordagem ergonômica na prevenção da LER. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, V. 22, n. 84, p. 51 – 59, out. /nov. /dez. 1994.

Barros, M. V. G. **Atividade física e outros comportamentos relacionados à saúde em indústrias de Santa Catarina**. 1999. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Programa de Pós-Graduação em Educação Física, UFSC, Florianópolis.

Bennett, J. G; Murphy, D. J. Sit-Ups and Push-Ups only: Are we heading for muscular imbalance? **Joperd**. V. 15, n. 4, p. 67 – 72, 1995.

Blair, S. N. et al. Cuanta Actividade Fisica es Buena para la Saude? **Health**. V. 13, p99 – 126, 1994.

- Buchalla, A. P. et al. O que funciona contra o câncer. **Revista Veja**, ano 34, nº 4, p. 90 – 97, 2001.
- Cañet, M. I. **A Experiência com a ginástica laboral nas empresas do Rio Grande do Sul**. 1995. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração, UFRGS, Porto Alegre.
- _____. **Humanização, desafio da empresa moderna: A ginástica laboral como um caminho**. Porto Alegre: Artes e ofícios, 1996.
- Castro, J. H. N.; Nunes, C. R.; Silva, P. H. Avaliação Postural em Acadêmicos da Universidade Regional de Blumenau. **Dynamis Revista Tecnocientífica**, V. 8, n. 31, p. 72 – 78, abr./jun. 2000.
- Censi, A. H. **Ginástica laboral e algias músculo-articulares**. 1999. Monografia (Especialização em Educação Física) Coordenadoria do programa de Pós-Graduação em Educação Física, UDESC, Florianópolis.
- Costa L. P. Tipologia das atividades de esporte e lazer em empresas brasileiras. In: **Ministério da Educação, Secretaria de Educação Física e Desporto: esporte e lazer na empresa**, 1990.
- Costa, J. B. D. O fumo no trabalho: riscos e problemas causados pelos fumantes dentro das empresas. **Proteção**, V. 6, n. 32, p. 40 – 42, ago. 1994.
- Coury, H. G. **Trabalhando sentado: manual de posturas confortáveis**. São Carlos: EDUFScar, 1994.
- Couto, H. O. Postura correta é fundamental: a preocupação com a ergonomia começa a ganhar comitês especializados nas empresas. **Revista Amanhã**, Rio Grande do Sul, p. 26 – 30, 1994.
- Cunha et al. Lesões por esforços repetitivos. **Revista brasileira de saúde ocupacional**. V. 20, jun/ago. 1992.
- Dias, M. F. M. Ginástica laboral: Empresas gaúchas têm bons resultados com ginástica antes do trabalho. **Proteção**, V. 6, n. 29, p. 24 – 25, mai. 1994.
- Dul, J.; Weerdmeester, B. **Ergonomia prática**. São Paulo: Edgard Blucher,

1995.

Ell, E. et al. Perfil antropométrico de funcionários de Banco Estatal no Rio de Janeiro. **Caderno de Saúde publica**, V. 15, n. 1, p. 115– 121, 1999.

Especial Veja. Sua Saúde, ano 34, n. 12, 2001.

Faria Jr., A. G. Educação física no mundo do trabalho: ginástica de pausa, em busca de uma metodologia. In: **Ministério da Educação, Secretaria de Educação Física e Desporto**: esporte e lazer na empresa, 1990.

Fernandes, S. C. **Tecnologia e treinamento no aparecimento de lesões por esforços repetitivos**: O caso do NPD da UFSC. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis.

Ferraz, S. Droga no Trabalho: Empresas criam programas para detectar e ajudar os funcionários viciados em substâncias químicas. **Veja**, ano 34, n. 26, p. 100 – 106, jul. 2001.

Gemignani, J. Making wellness programs pay off. **Business e Health**. V. 14, n. 8, p. 61, August, 1996.

Greuel, A. E. et al. Estresse x Trabalho: Uma revisão. **Dynamis Revista Tecno-Científica**. V. 7, n. 26, p. 63 – 66, jan./mar. 1999.

Guerra, M. Atividade física: A ginástica na empresa torna-se a alternativa de combate de doenças. **Proteção**. V. 45, p. 28 – 43, jun. 1995.

Han, T.S. et al. The prevalence of low back pain and association with body fatness, fat distribution and height. **International journal of obesity**. V. 2, p. 600 – 607, 1987.

Jardim, L. Suor e lucros: Ginástica para operários reduz acidentes de trabalho e eleva a produtividade das empresas. **Isto é**, p. 46 – 47, nov. 1992.

Koleva, M. et al. Nutrition, nutritional behavior, and obesity. **Cent Eur. J. Public Health**, V. 8, n. 1, p. 10 – 23, 2000.

Kolling, A. **Estudo sobre os efeitos da ginástica laboral compensatória em**

- grupos de operários de empresa industriais.** 1982. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. UFRGS, Porto Alegre.
- _____. Ginástica laboral compensatória. In: **Ministério da Educação, Secretaria de Educação Física e Desporto:** esporte e lazer na empresa, 1990.
- Leite, N. **Impacto de um plano de incentivo a demissão voluntária sobre a saúde dos trabalhadores.** 1995. Monografia (Especialização em Educação Física). Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Levin, J. **Estatística aplicada a ciências humanas.** São Paulo: Harbra, 1987.
- Limongi, A. C. Stress: Medidas simples e práticas para combater esse inimigo. **Revista Saúde Ocupacional, Segurança e Meio Ambiente**, ano 32, n. 191, p. 64, 1997.
- Locke, J. G. Stretching Away for Back Pain, Injury. **Occupational Health Safety**, V. 52, n. 7, p.15 – 18, 1983.
- Manniche, C. Intensive Dynamic Back Exercises With or Without Hypertension in Chronic Back Pain After Surgery for Lumbardisc Protusion. **Spine**, V.18, n. 5, p. 24 – 28, 1993.
- Martins, C. O. **Efeitos da Ginástica laboral em servidores da reitoria da UFSC.** 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.
- Masci, C. **A hora da virada:** Enfrentando os desafios da vida com equilíbrio e serenidade. 4ª edição. São Paulo: Saraiva, 2000.
- Minayo, M. C. et al. **Pesquisa Social.** 16ª Edição. Petrópolis, 2000.
- Monteiro, L. F. G. Fazendo ginástica: um roteiro útil para as empresas que querem exercitar seus funcionários. **Proteção**, V. 5, n. 21, p. 30 – 31, fev./mar. 1993.

- Nahas. M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**. Londrina: Midiograf, 2001.
- Padão, M. E.; Monteiro, C. F. G. A ginástica da segurança: Empresa carioca demonstra importância dos exercícios para reduzir acidentes. **Proteção**, V. 4, n. 18, p. 192, ago./set. 1992
- Pate, R. R. et al. Physical activity and public health: A recommendation from the centers for disease control and prevention and the American College of Sports Medicine. **Jana**, V. 5, p. 402 – 407, 1995.
- Pegado, P. Saúde & Atividade física na empresa. In: **Ministério da Educação, Secretaria de Educação Física e Desporto**: esporte e lazer na empresa, 1990.
- _____. Saúde & Produtividade. **Proteção**, p. 52 – 57, Ago. 1995.
- Pereira, T. I. **Atividades preventivas como fator de profilaxia das lesões por esforços repetitivos de membros superiores**. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, ESEF/UFRS, Porto Alegre.
- Pigozzi, H. **Alterações nos sintomas de estresse com a ginástica laboral**. 2000. Monografia (Conclusão de curso em Educação Física). CEFID/UDESC, Florianópolis.
- Pires, P. B. O. **Levantamento dos hábitos de atividade física dos servidores técnico/docentes do Colégio Aplicação da UFSC**. 1994. Monografia (Conclusão do curso de Licenciatura em Educação Física). CÓS/UFSC, Florianópolis.
- Proteção**. Capital Humano. P. 28 – 43, out. 1995
- Przysiezny, W. L. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: um enfoque ergonômico. **Revista Tecno-científica Dynamis**. V. 8, n. 31, p. 19 – 34, abr./jun., 2000.

- Rego, R. A. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**. V. 24, n. 4, p. 277-285, 1990 .
- RIZZO, G. N. V. Boa noite. **Proteção**, n. 76, p.8 – 14, 1998.
- Rocha, A. S. **A influência da ginástica laboral na postura dinâmica do trabalhador industrial**. 1999. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Programa de Pós-Graduação no Movimento Humano. ESEF/UFRGS, Porto Alegre.
- Rodrigues. A. L. Estresse e trabalho: Aumenta a preocupação com o desgaste do trabalhador. **Proteção**. V. 4, n. 17, p. 38 – 41, jun./jul. 1992.
- Rudio, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 29^a edição, Petrópolis: Vozes, 2001.
- Salminen, J. J. et al. Spinal Mobility and Trunk Muscle Strenght in 15 Yeard-Old Schoolchildren With and Without Low Back Pain. **Spine**. V. 17, n. 4, p. 18 – 24, 1992.
- Santos, L. M. **Benefícios da ginástica laboral e sua influência sobre o índice de absenteísmo**. 2000. Monografia (Conclusão de curso de Licenciatura em Educação Física). CEFID/UDESC. Florianópolis.
- Schmitz, J. C. Ginástica laboral compensatória: Relato de experiência de Novo Hamburgo. In: **Ministério da Educação, Secretaria de Educação Física e Desporto**: esporte e lazer na empresa, 1990.
- Selye, H. **Stress Tensão da Vida**, 2^a edição, tradução de Branco, F. São Paulo: Ibrasa, 1965.
- Sharkey, B. J. **Condicionamento Físico e Saúde**, 4^a edição, tradução de Dornelles, M.; Petersen, R. D. S. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- Silva, E. L.; Menezes, E. M. Metodologia de Pesquisa e Elaboração de Dissetações. **Apostilha do P.P.G.E.P.** 2001.
- Steinhilber, J. A regulamentação da Educação física e os conselhos profissionais. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. V. 20, n. 1, p.

22 – 31, set. 1998.

Targa, J. **Teoria da educação físico-desportivo-recreativa**. Porto Alegre: Escola superior de Educação Física, 1973.

Wirhed, R. **Atlas de Anatomia do Movimento**. São Paulo: Manoele, 1989.

Xavier, G. N. A. **Aspectos epidemiológicos e hábitos de vida dos servidores da UFSC**: Diagnostico e recomendações para um programa de promoção da saúde da mulher. 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

7 ANEXOS

7.1 Empresas que participaram do programa de ginástica laboral no estado de Santa Catarina

<u>Empresa</u>	<u>Implantação</u>	<u>Orientador</u>
ALCOA	Facilitador	04/10/1999
Amanco S/A	Facilitador	15/12/1999
Bramatel S.A.	Facilitador	05/10/2000
Carlan Malhas	Facilitador	30/06/1999
Casagrande Pisos Cerâmico	Facilitador	-
CEVAL ALIMENTOS S/A	Professor	14/04/2000
CHRISTIAN GRAY	Facilitador	21/06/2000
Cia Cervejaria Brahma – Filial Santa Catarina	Facilitador	01/11/2000
CÍRCULO S/A	Facilitador	30/08/2000
Correios	Facilitador	24/11/2000
CREMER S/A DIV. DE ADESIVOS	Facilitador	11/07/2000
CSM – Indústria S/A	Facilitador	-
Dalquim	Facilitador	15/08/2000
Dudalina	Facilitador	-
EDIBA – Eletro Diesel Battistella LTDA	Facilitador	19/03/2000

ELECTRO AÇO ALTONA S/A	Facilitador	30/09/1998
Engecass	Facilitador	20/10/1999
Estofados Mannes LTDA	Facilitador	-
Fabril Lepper	Facilitador	22/09/1998
Frame Madeiras Especiais LTDA	Facilitador	26/07/1999
Franke Douat	Facilitador	20/08/1998
Frigorífico Macedo Koerich	Professor	01/11/1999
Gerasul- Sede	Professor	07/11/2000
Hotéis Tannenhoff	Facilitador	03/05/1999
IGUARAS Papeis e Embalagens S.A.	Facilitador	25/09/2000
INCOF – Vestuário Profissional LTDA	Facilitador	11/07/1999
Indústria e Comércio Auxiliadora	Facilitador	20/02/1999
INPLAC	Facilitador	08/03/2000
INTELBRAS	Professor	1997
Irmãos ZEN	Facilitador	28/07/2000
Justiça do trabalho – Brusque	Facilitador	02/05/2000
Justiça do Trabalho – Canoinhas	Facilitador	09/02/2001
Justiça do Trabalho – Porto União	Facilitador	12/02/2001
Laboratório Santo Antônio	Facilitador	05/08/1999

MADEPAR – Industria e Comercio de Madeiras	Facilitador	25/07/2000
Madereira Gradil	Facilitador	
Malhas Karlache LTDA	Facilitador	-
Moinhos Santista	Facilitador	13/10/1999
Móveis ROTA S/A	Facilitador	26/07/1999
Nutron Alimentos LTDA	Facilitador	01/07/2000
Operador Nacional do Sistema Elétrico	Professor	2001
Orleplast	Facilitador	21/02/2000
PETROBRÁS E & P Sul	Facilitador	27/03/2000
Portobello S/A	Facilitador	26/10/1999
Projetec	Facilitador	15/02/2000
Qualquer Brasil LTDA	Facilitador	25/05/2000
RENNAR Móveis	Facilitador	15/08/2000
Reunidas S/A Transportes Coletivos	Facilitador	24/04/2000
Righsson	Facilitador	01/04/2000
Serralheria Irmãos Zin	Facilitador	
Serralheria Mafra	Facilitador	
SESI – Serviços de Alimentação	Facilitador	26/07/1999
Sincol S/A Indústria e Comércio	Facilitador	23/07/1999

SOUZA CRUZ S/A	Professor	13/08/1998
Supermercado Zarpelon	Facilitador	15/08/1999
SW Uniformes LTDA	Facilitador	21/10/1998
TEKA – TECELAGEM KUEHNRICH S/A – BLUMENAL	Facilitador	14/06/1999
TEKA – TECELAGEM KUEHNRICH S/A – INDAIAL	Facilitador	23/08/1999
Telesc Brasil Telecom	Professor	28/11/2000
TEMASA Indústria e Comércio LTDA	Facilitador	03/07/2000
Transportes Urbanos Nossa Senhora dos Prazeres LTDA	Facilitador	02/08/1999
TRMBINI Embalagens	Facilitador	15/08/1999
Vanguarda	Facilitador	08/02/2001
VIDEPLAST	Facilitador	17/02/2000
Vonpar Refrescos S.A.	Facilitador	04/11/1999
WEG Industrias S/A	Facilitador	-

7.2 Questionário

7.3 Carta de apresentação